

ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX.

TOME XIX.

Deuxième Série : TOME IX.



A PARIS,
CHEZ J.-B. BAILLIÈRE,
LIBRAIRE,
Rue Hautefeuille, 19;
MÊME MAISON
A LONDRES, MADRID ET NEW-YORK.

A BORDEAUX,
CHEZ TH. LAFARGUE,
LIBRAIRE,
Imprimeur de la Société Linnéenne,
Rue Puits de Bagne-Cap, 8.

1854.

Vol. XIX (1853) wrapper dated 185

pp. 1 – 128 * — * 30th Oct., 18

" 129 – 252 * — * 25th Mar., 18

" 253 – 320 * — * 3rd May, 18

" 321 – 406 (end) * — * 8th July, 18

ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX.

ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX.

TOME XIX.

Deuxième Série : TOME IX.



A PARIS,
CHEZ J.-B. BAILLIÈRE,
Rue de l'Ecole de Médecine, 17;
LONDRES
MÊME MAISON, 219, *Regent-Street.*

A BORDEAUX,
CHEZ TH. LAFARGUE,
LIBRAIRE,
Imprimeur de la Société Linn.,
Rue Puits de Bagne-Cap, 8.

1853.


BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.

ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX.



HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE.

1. *Du perfectionnement graduel des êtres organisés*, *par M.* Marcel DE SERRES, *professeur à la Faculté des Sciences de Montpellier, correspondant.* (Suite).

Avant d'entrer dans les détails nécessaires pour résoudre cette question, il faut se rappeler ce que nous avons dit relativement à l'importance que les reptiles ont eue à l'époque jurassique. Ils y ont tenu en quelque sorte la place des poissons, des oiseaux et des mammifères qui n'existaient pas encore, ou n'existaient que d'une manière transitoire.

Ces animaux ont été dans un développement constant dans les temps géologiques ; il suffit de citer quelques faits pour démontrer le fondement de cette particularité remarquable. Les crocodiliens qui appartiennent essentiellement à l'époque actuelle, ne commencent dans les temps géologiques, que lors de la période tertiaire. Leurs espèces ne sont pas sans doute les mêmes, mais les différences qui les séparent ne sont pas assez importantes pour constituer des genres distincts. Les Crocodiles des terrains éocènes ont les

mêmes caractères que les genres actuels. Ils ressemblent non à l'espèce du Nil, mais au *Crocodilus Schlegelii* de l'île de Bornéo ; ce qui est non moins remarquable, aucune espèce de crocodilien ne se trouve dans la craie que surmontent immédiatement les terrains tertiaires. C'est cependant dans les formations crayeuses que l'on commence à rencontrer des sauriens dont les vertèbres sont unies les unes aux autres au moyen d'une tête reçue dans une cavité articulaire. Cette structure est un véritable perfectionnement ; aussi se trouve-t-elle chez les reptiles vivants à l'exception du Gecko.

De même, le *Cetiosaurus* qui surpassait tous les crocodiliens par ses dimensions, et égalait presque la taille de nos baleines, a été remplacé dans le monde actuel par les mammifères marins.

L'apparition des Labyrinthodons au milieu des grès rouges des terrains pénéens, ne prouve pas, comme on l'a supposé, qu'il n'y ait pas eu de perfectionnement graduel chez les reptiles. En supposant que ces animaux appartinssent aux batraciens, ce qui est loin d'être démontré, ils ne seraient pas les plus compliqués de cet ordre inférieur des reptiles. L'observation microscopique de leurs dents prouve que leur organisation se rapproche à tel point de celle des poissons, que si l'on ne connaissait de ces animaux que ces parties, on serait en droit de la rapporter à cette classe.

On ne saurait voir dans les dimensions de certaines espèces de Labyrinthodons comparées à celles des batraciens, une preuve de leur plus grande complication ; car généralement la plupart des espèces de l'ancien monde ont une plus grande taille que les espèces analogues du monde actuel.

Sans doute, il y a loin des Labyrinthodons à nos Grenouilles ou à nos Salamandres sous le rapport de la force et du volume ; mais est-il bien certain que le premier genre ait réellement appartenu à des batraciens? Il existe du moins

autant de motifs pour les considérer comme des sauriens. N'oublions pas que les Labyrinthodons ont apparu à une époque où les reptiles avaient atteint la stature la plus colossale et où ils dominaient sur l'ensemble des animaux. Si les batraciens actuels ne présentent plus de pareils moyens de défense ni une force considérable, ce n'est pas qu'ils soient moins perfectionnés, mais parce que la scène de la vie a totalement changé, et que des animaux à métamorphoses ne pouvaient présenter un grand volume.

Nous ignorons ce qu'il en était à cet égard des Labyrinthodons; mais leur taille était si peu compatible avec des métamorphoses, que probablement ils n'étaient pas soumis à une pareille condition. Ils ont eu un caractère commun avec une espèce de batraciens qui en est éloignée sous tous les autres rapports, les Protées; comme eux, il présente quelques analogies avec les poissons.

Sous ces divers points de vue, les reptiles de l'ancien monde, composés de parties propres maintenant aux différentes classes de vertébrés, ne peuvent être considérés comme plus perfectionnés que les espèces de nos jours. Seulement, ils ont tenu la place des différentes classes de cet embranchement, par suite des particularités de leur organisation. Ces animaux diffèrent des mammifères et des oiseaux par la structure plus simple de leur cœur et de leurs poumons, et par une moindre activité de leurs organes respiratoires.

Ces dispositions les rendent plus indépendants de l'oxigène de l'air. Aussi, ont-ils pu, dans la période secondaire, remplir le rôle que jouent aujourd'hui dans la nature, les animaux à sang chaud.

D'un autre côté, les reptiles terrestres, en raison de la moindre énergie de leur contraction musculaire, de la grande irritabilité de leurs fibres et du pouvoir qu'elles

possèdent de continuer longtemps leur action, forment l'ordre d'animaux de la plus haute organisation qui puisse résister à une pression atmosphérique plus considérable que celle de nos jours.

Les reptiles ont donc dominé au moment où l'atmosphère chargée d'acide carbonique et d'une grande quantité de vapeur aqueuse, aurait été impropre à la vie des animaux à sang chaud qui les ont remplacés. L'existence des Didelphes au milieu des terrains oolithiques de Stonesfield, n'y fait pas obstacle, car ils se rapportent à de petites espèces insectivores plus rapprochées des marsupiaux que de tout autre ordre. Or, les marsupiaux, les moins compliqués des mammifères, sont aussi fort rapprochés des animaux ovipares.

Il est, du reste, assez singulier de rencontrer en Angleterre des Didelphes de la tribu des sarcophages qui jusqu'à présent n'ont été trouvés que dans la Nouvelle-Hollande, les îles adjacentes, enfin en Amérique.

Les oiseaux paraissent avoir été contemporains des couches les plus récentes des terrains jurassiques. Du moins, M. Mantell assure avoir découvert dans la formation wéaldienne de la forêt de Tilgate, un échassier d'une taille un peu supérieure à celle d'un Héron. S'il en est ainsi, ces animaux ont été contemporains des ammonites et des bélemnites, puisqu'ils ont précédé les dépôts crétacés; mais il n'est pas aussi certain qu'ils aient été antérieurs aux mammifères monodelphes. On peut se former des doutes à cet égard, puisque l'on n'a pas des preuves irrécusables de leur ancienne existence, comme le seraient des débris osseux.

On verra, d'après ce que nous dirons dans la suite, que la France est peu riche en poissons fossiles, en comparaison du nombre qui en a été observé en Angleterre, en Allemagne et en Italie. Cependant, la carrière de pierres lithographiques de l'arrondissement de Belley en a fourni un

grand nombre des ganoïdes et des placoïdes. Le premier ordre y est représenté par un seul genre et une seule espèce de la tribu des lépidoïdes. La tribu des sauroïdes y est beaucoup plus riche ; elle comprend six genres et neuf espèces. Les poissons ganoïdes de la division des pycnodontes n'a qu'un seul genre et deux espèces. L'ordre des placoïdes y est réduit à un seul genre et à une seule espèce.

On n'est pas d'accord sur la position des couches qui renferment ces poissons ; les uns, comme M. Agassiz, les rapportent à l'étage portlandien, et les autres au calcaire corallien. M. Quensted fait observer qu'au-dessus des couches à poissons, se trouvent les polypiers du terrain du *coral-rag*, enfin le *Diceras arietina*. Il ajoute que dans le Bugey, on n'a jamais rencontré les espèces d'acéphales et de gastéropodes qui, dans la Haute-Saône et les environs de Porrentruy, etc., caractérisent les groupes kimméridgien et portlandien.

La même localité n'a encore offert qu'un seul saurien de la taille d'un Lézard vert ordinaire.

4.° DES ANIMAUX DE LA QUATRIÈME ÉPOQUE DE LA SECONDE PÉRIODE.

Animaux des terrains crétacés.

Nous embrasserons dans cette époque la totalité des terrains crétacés ou l'ensemble des dépôts opérés depuis les terrains néocomiens jusques à la craie blanche. Ces dépôts comprennent plusieurs systèmes, et chacun se sous-divise en plusieurs étages distincts.

Les terrains crétacés inférieurs nommés *néocomiens*, ont généralement une grande étendue et une grande puissance. Les autres étages sont premièrement le terrain albien qui comprend les argiles à plicatules, l'argile ostréenne et l'argile téguline. Au terrain albien, a succédé l'époque turonienne, nommée ainsi à cause de la ville de Tours placée

au milieu de cette formation. Elle embrasse les dépôts connus sous les noms de *grès verts supérieurs*, de *glauconie crayeuse*, de *craie chloritée* et de *craie tufau*. Enfin, la série des terrains crétacés est terminée par l'époque sénonienne, pendant laquelle se sont formés les terrains de la craie blanche ou craie supérieure.

Ces époques considérées sous leurs rapports géologiques et paléontologiques, mériteraient sans doute une histoire à part, puisque chacune d'elles est caractérisée par des dépôts particuliers et des faunes distinctes. Mais envisagées au point de vue du perfectionnement graduel des êtres qui les ont animées, il suffit d'en embrasser l'ensemble et d'en saisir les caractères principaux et essentiels.

Les terrains crétacés comprennent toutes les classes des invertébrés, quoiqu'ils ne renferment que trois classes des vertébrés, les poissons, les reptiles et les oiseaux. On ne paraît pas y avoir rencontré jusqu'à présent la moindre trace de mammifère terrestre. Il paraît cependant que l'on y a découvert quelques vestiges de mammifères marins.

Les reptiles ont incontestablement apparu pendant l'époque jurassique, tandis qu'il n'en a pas été ainsi des oiseaux. A la vérité, si l'on peut se fier à des empreintes plus ou moins bien déterminées, les derniers auraient animé la scène de la vie à une époque plus ancienne : mais tant que l'on n'aura pas trouvé des ossements, les doutes les plus graves s'élèveront sur leur existence antérieurement aux dépôts crétacés.

Le progrès opéré pendant la période crayeuse se rapporte principalement aux poissons ; ils ont reçu pour lors deux ordres nouveaux qui n'avaient point encore paru sur la scène du monde. Ces deux ordres ont cela de particulier, d'être semblables sous le rapport de leur conformation générale, à ceux qui peuplent maintenant les eaux des mers.

Les cténoïdes et les cycloïdes inconnus avant l'époque crétacée, ont leurs écailles conformées comme l'immense majorité des espèces qui fréquentent les eaux salées. Mais tandis que ces familles dominaient lors de la période crétacée, les ganoïdes qui avaient commencé avec l'apparition de la vie, devenaient de plus en plus rares, et les placoïdes, leurs contemporains, se rapprochaient par degrés des formes des Squales actuels.

Si, à cette époque, un progrès a été manifeste chez les poissons, puisqu'ils ont été composés par quatre ordres au lieu des deux qu'ils présentaient auparavant, il s'est également opéré chez les reptiles. En effet, quoique moins nombreux que dans l'époque jurassique, ceux des terrains crétacés ont pris des formes nouvelles et plus semblables à celles des espèces vivantes.

Quelques races des formations jurassiques ont persisté jusqu'aux terrains crétacés. Tel est entr'autres le *Plesiosaurus pachyomus* découvert dans les grès verts de Cambridge en Angleterre. On peut encore citer le gigantesque Iguanodon que l'on rencontre dans les formations les plus récentes des terrains jurassiques et crétacés. On retrouve en effet de ses débris dans les mêmes grès verts où l'on a observé les débris du *Plesiosaurus pachyomus.*

Outre ces genres communs à deux formations immédiatement superposées, les dépôts crayeux en ont présenté plusieurs de spéciaux. Tel est le *Mosasaurus*, reptile dont les analogies avec les Monitors et les iguaniens sont manifestes. Cet ancien habitant des mers dépassait singulièrement par sa taille, les reptiles qui avaient avec lui quelques affinités. Sa longueur était de 8 à 9^{m}, tandis que les plus grands iguaniens et varaniens n'atteignent pas 2 mètres.

Le Mosasaurus découvert en premier lieu dans le terrain crétacé supérieur des environs de Maëstricht, puis dans la

craie de Lewes, enfin dans les grès verts de la Virginie, paraît avoir vécu dans le bassin des mers. D'après l'ensemble de ses caractères, ce reptile devait être un carnassier très-vorace, organisé pour une natation rapide, et assez agile pour saisir sans effort les poissons dont il faisait sa nourriture ordinaire. Ce genre remarquable par le nombre, la grosseur et l'acuité de ses dents, paraît n'avoir eu qu'une espèce. Elle a été consacrée à Camper qui, le premier, a prouvé les affinités naturelles du *Mosasaurus*, et les différences qu'il présentait avec les cétacés et les crocodiles.

Deux autres genres de la même famille des sauriens squameux ne sont pas moins spéciaux aux terrains crétacés. Tous deux n'ont qu'une seule espèce. Le premier de ces genres, le *Leiodon*, a des rapports avec les Mosasaures par ses dents soudées à la mâchoire, disposition générale aux reptiles acrodontes. Ce reptile avait au plus de 4 à 4^{m}, 50 de longueur, et paraît avoir eu des habitudes analogues à celles de l'animal de Maëstricht. Le second n'est encore connu que par une mâchoire inférieure contenant vingt-deux dents rapprochées et soudées à l'os maxillaire, caractères qui lui sont communs avec les reptiles pleurodontes.

Il n'est pas inutile de faire remarquer que, tandis que cette mâchoire a été trouvée dans la craie de Cambridge, des vertèbres qu'on croit pouvoir lui rapporter ont été découvertes dans celle de Maidstone. Ces vertèbres sont semblables et ont tous les caractères des lacertiens modernes, preuve du progrès qui a eu lieu chez les reptiles des terrains crayeux.

Les mêmes terrains renferment également des débris d'une grande espèce de Ptérodactyle, nommée par M. Bowerbank qui l'a découverte dans les environs de Burham

du comté de Kent, *Pterodactylus giganteus*. Cette espèce n'avait pas moins de deux mètres, et un mètre d'envergure; elle prouve que ce genre a plus long-temps persisté qu'on ne l'avait supposé. Il existait donc parmi les animaux de l'ancien monde des races plus durables que d'autres (1). Ces races anciennes étaient partagées comme les nôtres, en espèces robustes, et délicates.

Les chéloniens ont laissé des traces de leur existence dans les terrains crétacés; leurs débris se rapportent à des tortues marines du genre des Chélonées. On y en a découvert jusqu'à quatre espèces; les principales ont été décrites sous les noms de *Chelonia pulchriceps* et *Berstedi*.

Le progrès s'est opéré chez les reptiles, pendant la période crétacée, par le rapprochement des espèces qui en ont fait partie avec celles de nos jours. Ce rapprochement a été d'autant plus prononcé, que l'on s'élève des anciennes formations crayeuses aux plus récentes. Il est si manifeste à l'époque tertiaire, que les reptiles de cette époque ne diffèrent plus sous le rapport de leurs formes et de leurs dispositions des espèces de la période actuelle. Seulement, les crocodiles, les tortues de mer et des fleuves, ainsi que les autres vertébrés, annoncent avoir vécu sous l'influence d'un climat plus chaud que celui qui caractérise les lieux où l'on en découvre les débris.

Un fait assez singulier de l'histoire des poissons de l'ancien monde, c'est que leurs espèces se trouvent comme accumulées sur quelques points particuliers. Parmi les localités où ces animaux se trouvent en grand nombre, on peut citer principalement les calcaires fissiles de Monte-Bolca qui appartiennent au groupe crayeux. Il n'existe

---

(1) Quarterly journal *of the geological Society of London*. 1845. Tom. II, pag. 145.

aucun point du globe où l'on découvre une aussi grande quantité de poissons. On les dirait accumulés et comme entassés à plaisir, ce qui arrive également à d'autres animaux rassemblés dans des localités fort restreintes et souvent séparées par de grands intervalles.

Cette circonstance mérite d'autant plus d'être signalée, qu'elle a eu lieu à une époque où la loi de la diffusion triomphait à peu près exclusivement. Ces réunions d'animaux sur un même point, préparaient en quelque sorte la loi de la localisation devenue générale dans les temps historiques. Elles sont, ici, d'autant plus remarquables, qu'elles se rapportent à des espèces marines.

La loi de la localisation qui est aussi un progrès dans la distribution des espèces animées, n'a commencé à s'établir d'une manière manifeste, à la surface du globe, que lors des terrains tertiaires; elle n'a régi d'une manière complète les végétaux et les animaux qu'à l'époque historique; elle a donné à notre monde la variété des formes, et a imprimé au paysage un charme inconnu aux premiers âges, où la nature était triste par suite de la monotonie de son uniformité.

Parmi les nombreux poissons fossiles de Monte-Bolca, il n'en existe pas un seul d'identique avec nos races vivantes; du moins, sur les cent trente espèces que l'on y a observées. Ces espèces appartiennent à soixante-dix-sept genres; quatre-vingt-deux sont comprises dans trente-neuf genres représentés dans la nature actuelle, et quarante-huit dépendent de trente-huit genres dont il n'existe aucun analogue dans la création.

La zoologie systématique se trouve ainsi enrichie, par rapport à la seule localité de Monte-Bolca, de vingt-sept genres nouveaux, que l'on n'a pas rencontrés ailleurs. D'un autre côté, trente-neuf genres comprennent un grand nom-

bre d'espèces fossiles qui apparaissent pour la première fois sur la scène de l'ancien monde.

Les terrains de Monte-Bolca sont caractérisés par 77 genres sur les 110 qui composent la totalité de ceux découverts dans les divers systèmes des terrains de craie. Les premiers composent à eux seuls plus des deux tiers de la totalité. Cette proportion est d'autant plus remarquable, que l'excès est ici tout en faveur d'un point unique et fort restreint.

Si l'on compare la proportion des espèces et des genres découverts dans la craie de l'Angleterre à celle de Vestena-Nova, les premières n'y paraissent représentées que par 23 espèces, dont une seulement se montre ailleurs, dans les mêmes formations géologiques. Or, les secondes y sont déjà au nombre de 130; elles sont donc en excès sur les autres, d'environ les cinq-sixièmes.

Les espèces d'Angleterre sont comprises dans 14 genres; 9 sont tout-à-fait éteints et 5 se rapportent à des genres actuellement existants. Les 77 de Vestena-Nova comparés à ceux d'Angleterre, formeraient encore plus des cinq-sixièmes de la totalité des poissons qui se trouvent dans l'une et l'autre de ces localités. Ce rapport et celui qui existe entre les espèces qui en font partie, donnent une idée de l'excès de ces animaux dans le seul lieu de Vestena-Nova sur ceux de l'Angleterre.

Les nombres sur lesquels sont fondés ces calculs ne sont pas complètement exacts, car ils reposent sur l'état de nos connaissances sur les poissons fossiles, dont les espèces peuvent éprouver de nombreuses et de grandes variations. A la vérité, si la proportion des uns augmente par suite des nouvelles recherches, il devrait en être de même des autres. S'il y avait des différences à cet égard, il est probable qu'elles seraient en faveur de la localité la plus riche.

Les chiffres fournis par les observations actuelles sont donc plutôt au-dessous qu'au-dessus de ce que les observations ultérieures pourront faire admettre.

Cet aperçu prouve à quel point les poissons ont dominé dans certaines parties des mers crétacées. Une pareille proportion ne s'est plus manifestée nulle part ; elle ne s'est même jamais présentée dans les terrains antérieurement déposés.

Il est deux autres localités non moins remarquables pour le nombre de poissons qu'elles recèlent, quoique ces animaux n'y soient pas en aussi grande quantité qu'à Vestena-Nova. Ces localités sont celles des schistes de Glaris en Suisse et des rochers calcaires du Mont-Liban qui paraissent appartenir aux terrains crétacés ; car il est difficile de considérer les couches de ces deux localités, comme intermédiaires entre ces terrains et les formations tertiaires.

Si l'on jugeait de l'ancienne distribution des poissons d'après ces faits, on serait tenté de supposer qu'ils ont dû être inégalement partagés dans les mers crétacées, s'il n'était facile de comprendre que ces accumulations ne sont que de purs accidents. Une foule de circonstances peuvent les avoir entraînés dans les lieux où ils sont amoncelés, dans l'espoir d'échapper aux causes de mort qui les menaçaient.

Les faunes de ces animaux sont séparées par des caractères plus tranchés que ceux qui distinguent, en général, les faunes des animaux inférieurs. Les mêmes genres ne se conservent pas dans un grand nombre de terrains successifs ; l'on ne voit pas, comme chez les mollusques et les annélides, certaines formes se retrouver dans la presque totalité des dépôts géologiques. Chaque type non-seulement spécifique, mais générique, semble avoir été créé pour un temps plus restreint, et l'ensemble de la création des poissons d'une époque diffère beaucoup de celles qui l'ont suivie ou

qui l'ont précédée. C'est seulement à partir des terrains crétacés que l'on découvre des genres analogues à ceux qui existent aujourd'hui. Avant cette époque, ils différaient tous des genres actuels.

Les terrains néocomiens, les plus inférieurs des formations crétacées, sont aussi les plus pauvres en poissons. Ces vertébrés se rapportent aux deux familles qui ont paru les premières à la surface du globe : aux ganoïdes et aux placoïdes.

La première y est représentée par deux genres : les *Picnodus* et les *Sphærodus;* la seconde, par un seul, le *Lamna* dont il n'existe dans ces terrains qu'une espèce, le *Lamna gracilis.*

On doit, peut-être, rapporter à ces terrains les espèces rencontrées à Castellamare près de Naples, et que l'on avait cru des formations jurassiques. Elles appartiennent uniquement aux ganoïdes, et aux genres *Semionotus, Pholidophorus, Notagagus* et *Picnodus.* Ainsi, à l'époque néocomienne, les cténoïdes et cycloïdes n'avaient point encore paru, et un progrès aussi marqué ne s'était pas encore opéré dans la classe des poissons.

Les terrains néocomiens paraîtraient ne recéler nulle part les derniers ordres de ces vertébrés, qui dominent maintenant dans nos mers. Les schistes noirâtres de Glaris, l'un des gissements les plus riches en ce genre, seraient par cela même supérieurs aux formations néocomiennes, puisque l'on y découvre des cténoïdes et surtout des cycloïdes. Les premiers n'y sont représentés que par trois genres, tandis que les seconds en offrent au moins une douzaine.

Plusieurs genres des cycloïdes sont particuliers à cette localité ; parmi les scombéroïdes, on peut citer les *Anenchelum* qui offrent plus de six espèces, ainsi que les genres *Nemopterix, Palimphyes, Archæus, Vomer, Isurus, Pleionemus* et *Palæorynchum.* Les poissons ganoïdes représentés

dans ces terrains y ont deux genres, les *Osmerus* et les *Clupea* qui se trouvent dans d'autres dépôts crétacés que les schistes noirâtres de Glaris. Les genres *Acanthoderma* et *Acanthopleurus* n'ont pas été observés dans d'autres formations, ni dans d'autres lieux.

Les terrains crétacés récents présentent les quatre ordres des poissons, les ganoïdes, les placoïdes, les cténoïdes et les cycloïdes. Les premiers y sont composés par neuf genres qui appartiennent aux lépidoïdes et aux sauroïdes. Les seconds y sont en plus grand nombre et comprennent jusqu'à seize genres particuliers qui, comme ceux des ganoïdes, se rapportent à différentes tribus.

Les cténoïdes n'ont guère plus de quatre genres, tandis que ceux des cycloïdes s'élèvent jusqu'à douze. Ces nombres grandissent, lorsqu'on porte son attention sur la fameuse localité de Monte-Bolca, connue aussi sous le nom de *Vestena-Nova*.

Les ganoïdes sont représentés dans ces terrains par trois familles et sept genres, partagés de la manière suivante : un pour les pycnodontes, quatre pour les sclérodermes et deux pour les lophobranches. Ces genres comprennent dix espèces.

Le second ordre n'est composé que des squalides et des Raies. La première de ces familles n'a qu'un seul genre et une seule espèce, tandis que la seconde en réunit trois et même quatre.

Cet aperçu prouve que les ganoïdes et les placoïdes ne sont plus en grand nombre dans ces terrains. En effet, les ordres des cténoïdes et des cycloïdes s'y trouvent seuls en excès. Les cténoïdes offrent à Vestena-Nova huit familles. La première, les percoïdes, est composée de douze genres et de vingt-deux espèces; les sparoïdes de trois genres et de douze espèces; les sciénoïdes de quatre genres et de

cinq espèces ; les gobioïdes d'un genre et de deux espèces ; les teuthies de deux genres et de quatre espèces ; les chetodontes de huit genres et de vingt espèces ; les aulostomes de cinq genres et de cinq espèces.

Les poissons cycloïdes comprennent sept familles : les scombéroïdes, les blemnoïdes, les labroïdes, les lophioïdes, les athérinoïdes, les halécoïdes et les anguilliformes. La première est formée par douze genres et dix-neuf espèces ; la seconde d'un seul genre et d'une seule espèce ; il en est de même de la troisième et de la quatrième ; celles-ci n'embrassent qu'un seul genre et une espèce unique. Les athérinoïdes ne sont guère plus riches ; elles n'ont que deux genres et trois espèces. Les deux dernières familles sont plus riches en genres et en espèces que les époques précédentes. Ainsi les halécoïdes sont composés de cinq genres et de quinze espèces, et les anguilliformes de cinq genres également et seulement de douze espèces.

Cet aperçu prouve la richesse des terrains de Vestena-Nova ; elle ne peut que s'augmenter par les recherches dont cette localité est l'objet. Il annonce en outre, que le nombre des espèces s'accroît d'une manière notable dans les genres qui ont des représentants dans la nature actuelle : les *Clupea* et les *Anguilla* en sont la preuve. Il faut toutefois convenir que cette règle est cependant loin d'être sans exception, et le genre perdu des *Pygæus* nous en fournit un exemple remarquable. Il offre, en effet, huit espèces, toutes de la même localité de Vestena-Nova.

Les oiseaux ont été également contemporains de la période crétacée ; les schistes de Glaris, si riches en poissons, en ont présenté des débris. M. Hermann de Meyer a cru y reconnaître une portion de squelette d'un oiseau qui a quelques analogies avec l'Alouette. D'un autre côté, M. Buckland a aperçu un humérus d'oiseau dans la craie de Maidstone ;

M. Owen l'a rapporté à un palmipède de la taille de l'Albatros (*Diomeda*). Un fragment de tibia découvert après l'humérus a conduit aux mêmes indications.

Il paraît qu'antérieurement à la période crétacée, des oiseaux auraient existé; du moins, M. Mantell assure avoir rencontré des os d'un échassier plus grand que le Héron, dans les formations wéaldiennes de la forêt de Tilgate, formations les plus récentes des terrains jurassiques.

L'aperçu que nous venons de tracer de la faune des terrains crétacés, suffit pour faire saisir les progrès qu'elle a acquis et qu'elle devait éprouver pour égaler la faune actuelle. Il nous reste à démontrer le perfectionnement qu'elle a éprouvé par rapport au développement des invertébrés. Sans doute, le progrès que ces derniers ont ressenti est beaucoup moins manifeste, mais il est cependant sensible, en considérant la variété de leurs espèces.

Les zoophytes, parmi lesquels l'on doit comprendre les foraminifères, d'abord en petit nombre dans les terrains crétacés inférieurs ou les néocomiens, deviennent extrêmement abondants dans les étages supérieurs. Ils y composent alors plus de trente-deux genres, tandis qu'au plus il en existe deux ou trois dans les terrains néocomiens.

Les polypes ne sont abondants que dans les terrains crétacés supérieurs. Ainsi on y découvre jusqu'à 28 genres de la famille des bryozoaires, tribu des zoophytes rayonnés, et de celle des anthozoaires de la même tribu quatorze genres distincts et particuliers. Les spongiaires à eux seuls comprennent quinze genres auxquels il faut en ajouter huit ou neuf appartenant aux infusoires.

Les zoophytes radiaires ne sont pas moins en progrès que les précédents. Ainsi, les échinides abondent dans les formations crayeuses sous le rapport des genres, des espèces et des individus. Le nombre des genres de cette grande

tribu n'est pas moindre de seize dans les terrains néocomiens. Il augmente encore d'une manière notable dans les autres formations crayeuses, où il s'élève jusqu'à vingt-quatre, quoique quatre genres des dépôts crétacés inférieurs ne s'y rencontrent pas. Ces genres sont ceux des *Pygorynchus*, des *Hemicidaris*, des *Cidaris* et des *Peltastes*.

D'un autre côté, les stellérides, de la famille des radiaires, sont représentés dans les terrains néocomiens par un seul genre, tandis qu'il en a trois dans les étages supérieurs. Les crinoïdes n'existent pas dans les premiers terrains, tandis que cinq genres se trouvent dans les seconds. Il y a donc eu progrès des plus anciens dépôts aux plus récents. Ce progrès ne s'est pas opéré dans les genres ou dans les espèces, mais uniquement dans leur nombre et leurs variétés.

Les infusoires sont répandus en nombre immense dans les terrains crétacés et complètent celui des animaux inférieurs. D'après les observations d'Ehrenberg, 20 centimètres cubes (1 pouce cube) de craie, n'en contiennent pas moins d'un million d'individus ; le nombre de ces infusoires dépasse donc celui des 20,000,000 par kilogramme (2 livres) de cette roche.

Ces infusoires accompagnés de plus d'une vingtaine d'espèces de Nautilites microscopiques, de Nummulites, du genre Cypris, sont eux-mêmes composés d'une quarantaine d'espèces ; elles peuvent être comprises dans une vingtaine de genres particuliers. Avec ces animaux microscopiques, dont plusieurs ont passé à l'état siliceux, on découvre divers débris de végétaux également silicifiés.

M. Ehrenberg a conclu de ces faits que les couches crayeuses de l'Europe étaient pour la plupart formées d'infusoires invisibles à l'œil nu, pourvus les uns de coquilles calcaires et les autres de fourreaux siliceux. Les Nautilites

microscopiques lui paraissent, d'un autre côté, les constituants caractéristiques de la craie, principalement les *Textularia globulosa*, *aciculata*, *aspera*, *brevis* et le *Rotulia globulosa*.

D'après l'illustre historien des *Infiniment petits*, les districts crayeux des bords de la Méditerranée, regardés généralement comme de formation tertiaire ainsi que les calcaires à Nummulites d'Egypte, appartiendraient réellement à la première formation, à en juger par les fossiles que ces roches renferment. Cette opinion s'accorde peu avec celle des naturalistes français qui supposent que le genre Nummulite n'a paru qu'à l'époque tertiaire. Il paraît néanmoins résulter des recherches de M. Ehrenberg, que les infusoires ne se trouvent pas dans la craie du Nord, tandis que ces animaux se recontrent dans la craie de la Sicile, du Midi de la France et des environs d'Oran en Algérie.

Le même observateur a rencontré un grand nombre d'infusoires dans d'autres terrains et dans diverses localités. Parmi ces animalcules à coquilles siliceuses, il a trouvé deux espèces de polythalames microscopiques actuellement vivantes. Ces espèces de notre époque lui paraissent être les mêmes que deux des infusoires les plus répandus dans les terrains crétacés. Si ces faits se confirment, il ne serait pas vrai que toutes les espèces fossiles différeraient des races vivantes.

Ces infusoires seraient le *Planularia turgida* et le *Textularia aciculata*; ils formeraient un lien entre les anciennes créations et celles du monde actuel. Ce lien ne serait néanmoins perceptible qu'à l'aide du microscope et serait opéré par les infiniment petits. Ce lien qui aurait commencé dès les premiers âges, se serait perpétué jusques dans les terrains crétacés et tertiaires, pour s'étendre jusqu'à l'époque actuelle.

Les articulés ont été représentés dans la période crétacée par quatre ordres principaux sur les cinq de cette classe. Ces articulés se rapportent aux annélides, aux insectes, aux crustacés et aux cirrhopodes.

Les annélides comprennent trois genres, dont deux, les Serpules et les Spirules ont presque constamment persisté depuis les terrains de transition jusqu'à nos jours. Le troisième, ou les *Vermilia*, a eu une existence des plus courte. On ne commence à le rencontrer que dans les terrains crétacés d'où il s'étend dans les dépôts tertiaires pour venir se perpétuer dans le monde actuel.

On cite dans les terrains néocomiens un seul genre de crustacés, les *Prosopon*, qui se trouve aussi bien dans les dépôts jurassiques que dans les formations crayeuses. Les étages supérieurs de la craie en renferment cinq autres qui pour la plupart vivent encore, tandis que le genre *Prosopon* est perdu.

Les cirrhopodes n'ont qu'un seul genre, celui des *Pollicipes* qui, quoique de la nature actuelle, ne se trouve pas moins dans les grès verts et la craie. On a cru longtemps que les insectes n'avaient pas laissé de leurs débris dans la formation crayeuse; cependant, feu le D.r A. Desmoulins, a observé des élytres de coléoptères dans les calcaires crétacés de la montagne Sainte-Catherine, près de Rouen. Ces élytres ont été trouvés au milieu d'un grand nombre de coquilles et paraîtraient, ce qu'il est assez difficile d'admettre, avoir conservé en partie leur brillant métallique.

Les mollusques des terrains crétacés sont aussi nombreux que variés. Les céphalopodes y sont représentés par les Ammonites, les Bélemnites et les Bélemnitelles. Le premier genre disparaît complètement avant la craie supérieure, tandis que les deux derniers ne s'éteignent que lors de cette dernière époque. Les *Ancyloceras* y paraissent pour

la dernière fois; ils y sont accompagnés par des genres nombreux, spéciaux et remarquables par la variété de leurs enroulements. Ces genres, parmi lesquels nous citerons les *Crioceras*, les *Scaphites*, les *Toxoceras*, les *Hamites*, les *Ptychoceras*, les *Baculites* et les *Helioceras* n'ont plus de représentants dans la nature actuelle. En résumé, les céphalopodes ont une quinzaine de genres dans les formations crétacées.

Les mêmes formations recèlent pour la dernière fois des vestiges d'*Aptychus*, genre dont la place dans la série des êtres est des plus douteuses et dont l'organisation est très-problématique. Quoiqu'il en soit, les *Aptychus* ont vécu depuis le lias jusqu'aux grès vert et les marnes crayeuses.

Les mollusques gastéropodes signalent également les terrains crétacés; ils diffèrent par leurs formes de ceux des terrains jurassiques, en même temps que le nombre de leurs genres augmente. Sous ce rapport, les mollusques de cette tribu sont en progrès sur ceux des époques antérieures.

L'ensemble des formations crayeuses offre de 21 à 22 genres qui se trouvent à peu près dans tous les étages de ces formations. D'autres genres viennent s'y ajouter et paraissent spéciaux aux groupes supérieurs des terrains crétacés. Leur nombre, de 28 à 30, comprend des types génériques analogues à ceux de l'époque actuelle.

Les acéphales, mollusques moins compliqués que les gastéropodes, augmentent moins par cela même, que les gastéropodes. Le nombre des genres des terrains néocomiens et des autres formations crétacées est cependant assez considérable; il ne s'élève pas à moins de 32. On les revoit dans les étages supérieurs, mais ceux-ci en présentent de nouveaux, qui leur sont spéciaux. Ces derniers, au nombre d'une vingtaine, appartiennent pour la plupart aux deux créations.

Les rudistes abondent également dans les mêmes formations ; deux genres sont particuliers aux dépôts néocomiens ; quatre semblent spéciaux aux groupes crétacés supérieurs. Les premières de ces formations ne renferment que deux genres des brachiopodes, les Térébratules, forme essentiellement persistante, avec laquelle reparaît de nouveau le genre *Orthis* qui a commencé avec les terrains primaires ou de transition, s'est étendu à travers les terrains de transition, le *Zechstein* et le *Muschelkalk*, pour venir s'éteindre dans les formations crayeuses.

Enfin, les étages supérieurs toujours caractérisés par les Térébratules, le sont encore par les Orbicules, les Thécidées et les Lingules qui ont tous des représentants dans la nature.

Tel est l'ensemble des animaux invertébrés et vertébrés des terrains crétacés. La population qui a laissé des traces de son ancienne existence dans ces terrains est en progrès sur celles qui l'ont précédée, quoique l'on n'y découvre plus de traces de mammifères didelphes. Ces animaux ont éprouvé par cela même une grande interruption dans leur existence, puisqu'on ne les retrouve que dans les formations tertiaires et parmi les races actuelles.

Le progrès le plus marqué qu'aient éprouvé les animaux vertébrés de cette époque, s'est opéré dans la classe des poissons qui a vu deux ordres entiers apparaître, les cténoïdes et les cycloïdes. Le perfectionnement a été ici d'autant plus marqué, que ces ordres peuplent maintenant nos mers. C'est à peu près dans le même sens qu'a eu lieu celui des reptiles, dont les espèces se sont rapprochées de plus en plus des races vivantes, dont ils n'ont pris les caractères qu'à l'époque tertiaire.

Ainsi, les Téléosaures, inférieurs sous le rapport de leur organisation aux crocodiliens, ont disparu de la scène de la

vie, lors des dépôts crétacés : il en est de même des Ichthyosaures, des Plésiosaures et de plusieurs autres genres des terrains jurassiques.

Si les terrains crayeux ne renferment pas de mammifères comme les formations jurassiques, ils présentent du moins des débris d'oiseaux, et cela d'une manière incontestable. En effet, les seuls vestiges des animaux de cette classe, n'ont été reconnus d'une manière positive que dans les couches wealdiennes, les dépôts les plus récents des terrains jurassiques.

On a bien admis l'existence des oiseaux à l'époque pénéenne ; mais comme elle repose sur des empreintes que ces animaux auraient laissées en marchant sur le sable ou sur les marnes argileuses, cette existence est par cela même fort douteuse ; aussi, ne sera-t-elle certaine que lorsqu'on aura rencontré auprès de ces empreintes, des ossements qui se rapporteront réellement à des oiseaux.

Il y a donc eu progrès à l'époque crétacée, dans l'apparition des oiseaux, puisqu'avant cette époque, des os d'oiseaux n'ont été découverts que dans les couches wealdiennes d'une seule localité de l'Angleterre.

Les invertébrés ne sont pas restés en arrière et ont suivi les progrès atteints par les vertébrés. Ainsi, l'une des classes de cet embranchement est arrivée sur la scène de la vie avec tout son perfectionnement. Peu sensible chez les articulés, le progrès a été manifeste chez les mollusques sous le rapport du nombre, de la diversité et de la variété des genres, et sous celui de la complication des espèces qui en fesaient partie. Ce qui caractérise de la manière la plus particulière le perfectionnement qui a eu lieu chez les mollusques, c'est l'analogie et souvent l'identité des genres qui en ont fait partie avec ceux des terrains tertiaires ou de l'époque ac-

tuelle. Aussi, les types génériques dont les formes n'ont aucune sorte de rapport avec celles des générations dont nous sommes les témoins, tendent à disparaître et disparaissent tout-à-fait vers la fin de la période crétacée.

§ IV. — DES ANIMAUX DE LA TROISIÈME PÉRIODE.

—

1.° DES ANIMAUX DE LA PREMIÈRE ÉPOQUE DE LA TROISIÈME PÉRIODE.

La troisième période a été une ère nouvelle pour les végétaux comme pour les animaux de l'ancien monde ; elle comprend l'ensemble des terrains tertiaires et quaternaires. Elle est la plus récente des temps géologiques, et elle embrasse les dépôts postérieurs aux formations secondaires.

On a divisé cette période en trois principaux systèmes qui doivent eux-mêmes être divisés en plusieurs groupes, soit que l'on examine les dépôts qui en font partie, soit que l'on considère les végétaux et les animaux qui les caractérisent.

Cette période est celle où les progrès les plus nombreux et les plus remarquables ont eu lieu dans toutes les classes des deux embranchements. Ces classes se sont développées toutes à la fois, et ont annoncé les générations nouvelles par leurs rapports génériques et leur rapprochement avec les formes spécifiques de nos jours.

Ainsi, les zoophytes de la période tertiaire ont les plus grandes similitudes avec les nôtres, et en diffèrent rarement par les genres. Il en est de même des articulés et des mollusques, en même temps que leurs races s'augmentent d'une manière très-notable. Un pareil progrès s'est opéré chez les poissons et les reptiles. Leurs formes se rapprochent de plus en plus de celles de l'époque actuelle à mesure que l'on arrive aux temps les plus récents de la période tertiaire. Aussi, tous les genres à configuration bizarre, et

dont les dimensions étaient infiniment supérieures aux races vivantes, ont disparu à toujours de la scène de l'ancien monde. Elles ont fait place à d'autres espèces soumises à de nouvelles conditions, et qui comme les nôtres devaient éprouver l'influence de climats aussi différents que variés.

Les oiseaux n'ont été abondants pendant la troisième période, que lors des formations les plus récentes des dépôts quaternaires. Ils ont seulement acquis à cette époque un certain développement. Cette circonstance dépend, peut-être, de ce que leurs ossements se conservent moins que ceux des autres animaux, étant creux dans leur intérieur et par cela même fort cassants.

La période tertiaire a vu apparaître pour la première fois, les mammifères monodelphes, plus compliqués sous le rapport de leur organisme que les didelphes. Ces mammifères qui ont appartenu à presque tous les ordres de cette classe, ont été aussi nombreux que variés ; ils ont fini par être, relativement aux autres classes des vertébrés, dans les mêmes rapports qu'actuellement. Ils ont donc composé, surtout vers la fin de cette période, une partie importante de la population.

La nature n'a plus été muette et silencieuse comme dans les périodes antérieures; elle a été enfin animée par les chants des oiseaux et les cris des mammifères. L'augmentation des races herbivores a nécessairement amené un accroissement notable dans le nombre des carnassiers ; ceux-ci, destinés à en arrêter le développement, ont pris généralement des dimensions plus considérables que nos espèces actuelles avec lesquelles elles ont des analogies.

L'époque tertiaire a donc des caractères zoologiques particuliers ; tous annoncent le progrès qui s'est opéré dans les anciennes créations. Les espèces qui lui sont propres ne sont pas encore identiques avec les races vivantes ; elles ont

seulement avec elles de nombreuses analogies, et en sont plus rapprochées que les races antérieures.

Toutefois, et après la fin de l'époque tertiaire, la scène de la vie change, et plusieurs espèces des derniers temps géologiques présentent, pour la première fois, une grande similitude avec celles qui existent maintenant. Les dépôts quaternaires forment le lien qui unit les anciennes générations aux nouvelles; ils opèrent entr'elles une sorte de transition ou de passage, mais non complet; car au milieu de ces races que l'on ne saurait distinguer des nôtres par aucun caractère précis, un certain nombre en diffère essentiellement.

Quoique la faune des terrains tertiaires ne paraisse pas offrir des espèces semblables entre les deux créations, d'habiles observateurs ont pensé qu'il n'en était pas toujours ainsi. Du moins, MM. Andrews et Forbes assurent avoir observé dans les mers de la Grande-Bretagne, la *Leda pygmæa*, l'*Arca raridentata* et l'*Astarte Wilhemi* qui jusqu'à présent avaient été considérés comme des races éteintes. Ils ont également prétendu avoir pris vivante la *Turbinolia milletiana*, regardée jusqu'ici comme une des caractéristiques des terrains tertiaires, et avoir trouvé nageant dans la haute mer, les *Leda obtusa* et *truncata* qui jusqu'à eux n'étaient connues en Europe qu'à l'état fossile.

Pour s'assurer de faits aussi exceptionnels, il faut comparer avec un sérieux examen, les espèces vivantes et fossiles, afin d'être certain de leur détermination; car c'est là que repose la réalité de leur similitude ou de leurs différences.

L'époque tertiaire est la première où les eaux douces aient pris une grande importance, démontrée par l'étendue et la puissance des dépôts qu'elles ont laissé et les espèces qu'elles renferment. Ainsi l'on découvre dans les roches des eaux

douces, des Lymnées, des Planorbes, des Paludines, des Physes, des Néritines, des Anodontes, des Mulettes, dont les formes génériques se sont perpétuées jusqu'à nos jours.

De même, des genres inconnus à l'époque secondaire apparaissent et signalent l'ère nouvelle dans la création qui s'est manifestée dès le commencement de l'époque tertiaire. Les genres Hélice, Carocolle, Bulime, Achatine, Ferrussine, Maillot, Cyclostome augmentent, pour lors, et probablement pour la première fois, le nombre des mollusques qui vivent sur des terres sèches et découvertes.

A la vérité, M. Portloch a indiqué comme des terrains de transition, une coquille qui a toute l'apparence d'une Agathine; mais c'est là plutôt un genre géologique que zoologique; car ce naturaliste est loin d'être certain de sa détermination. Il en est ainsi du genre *Helix*, que l'on a indiqué comme de différentes époques géologiques antérieures aux formations tertiaires, mais dont les exemples sont plus que douteux.

La plupart des genres fossiles des dépôts de la même époque se retrouvent dans la nature actuelle; il en est de même de ceux qui appartiennent aux eaux marines. Leur nombre augmente en même temps d'une manière notable, quoiqu'il soit loin de ceux de l'époque actuelle, caractérisée par l'extrême variété des êtres qui l'animent et l'embellissent.

Les genres marins considérés sous le rapport de leur fréquence et du nombre des individus qui en font partie, peuvent être réduits aux Cérites, aux Turritelles, aux Vénus, aux Huîtres, aux Pétoncles et aux Cythérées. Ces genres ont été peu abondants aux époques antérieures, du moins ceux qui s'y trouvaient. On a longtemps supposé que les Cérites appartenaient uniquement aux terrains tertiaires; cependant ce genre a été rencontré dans la craie de Maëstricht.

Si un grand nombre de formes génériques nouvelles a apparu à l'époque tertiaire, on n'y découvre plus la plupart de celles des premiers âges. Les ammonites et les bélemnites dont les débris ont si longtemps persisté sur la scène de l'ancien monde, disparaissent complètement dès l'époque tertiaire ; l'un deux n'a presque plus de représentant dans la période crétacée récente. On cite pourtant un individu d'une grande ammonite découverte dans la craie blanche par M. Robert. Des doutes existent, du reste, sur la formation de cette craie. M. Robert observe que cette roche lui a paru fort rapprochée de la craie tufau, ce qui la rapporterait à une époque plus ancienne que la craie blanche.

On ne rencontre dans aucune formation tertiaire les échinides des époques précédentes ; il en est de même des genres des divers ordres de zoophytes.

Ces animaux présentent des faits analogues, et les genres qui les composent n'offrent plus les mêmes espèces que celles qui avaient vécu dans les époques précédentes. Une pareille remarque s'applique également à un des ordres des articulés, les insectes ; ceux-ci ont acquis un développement considérable lors des formations tertiaires, et supérieur à celui qu'ils avaient atteint lors de la période secondaire.

Les insectes abondent dans les groupes *éocène*, *miocène* et *pliocène*. On peut citer parmi ces formations le succin des bords de la Baltique et d'ailleurs, enfin, le bassin gypseux d'Aix en Provence, l'une des localités les plus riches en ce genre. Avec ces insectes, se trouve un autre ordre d'articulés, les arachnides : on n'a pas rencontré jusqu'à présent un seul individu se rapportant aux scorpionides, mais seulement aux familles des araignées proprement dites et des faucheurs.

On peut faire à l'égard de ces insectes et de ces arachnides, une remarque générale qui n'est pas sans importance; c'est que la plupart des espèces du succin et des marnes d'eau douce, signalent des espèces des contrées plus chaudes que celle où sont ensevelis leurs débris. La plupart de ces insectes sont de petite taille; peu d'entr'eux atteignent la taille du Scarabée stercoraire. Du reste, leurs espèces généralement différentes des races actuelles, ont rarement assez d'analogies avec elles pour en être rapprochées, mais presque jamais, pour leur être assimilées.

Les insectes des deux gissements appartiennent à tous les ordres indifféremment, quoique les coléoptères et les diptères soient les plus abondants en espèces ou en individus; plusieurs diptères se font particulièrement remarquer sous ce dernier point de vue. Tels sont les genres *Ribio* ou *Cecidonia*, ainsi que plusieurs espèces de la famille des tipulaires, des marnes calcaires d'Aix en Provence.

Les insectes du succin ont pour la plupart leurs analogues dans les insectes qui vivent maintenant dans le bois ou le tronc des arbres ou enfin sur les écorces, ce qui s'accorde avec l'origine du succin. Cette substance paraît être une résine qui découlait d'arbres qui avaient de grandes analogies avec nos pins et nos sapins.

Les insectes de l'époque tertiaire ont, du reste, commencé avec cette époque et sont déjà abondants dans les terrains marneux charbonneux à lignite de l'*old-éocène*, dans lesquels se trouvent le succin, l'argile plastique et les dépôts qui l'accompagnent. Pour en donner une idée, nous rappellerons que les coléoptères y sont à peu près au nombre de trente genres ainsi que les diptères. Ces articulés disparaissent totalement lors du *new-éocène;* cette classe n'y est plus en effet représentée que par les annélides de la tribu des tubicoles, les arachnides de celle des pycnogonides,

enfin les crustacés, par les deux tribus des décapodes et des isopodes.

Ces animaux apparaissent de nouveau lors des terrains miocène et pliocène ; ils y sont plus nombreux que dans les formations anciennes.

Les lépidoptères y sont signalés par un papillon du genre Cyllo, auquel M. Boisduval a imposé le nom de *Cyllo sepulta*. Ce papillon offre même en partie ses couleurs; du moins ses formes et l'ensemble de ses contours sont si bien conservés, que l'on dirait qu'il a été lithographié à plaisir sur la pierre qui en porte l'empreinte.

Les poissons, peu nombreux à l'époque tertiaire, n'ont pas éprouvé de progrès marqués sous le rapport de la variété de leurs espèces. C'est seulement par rapport à leurs ordres, que ces animaux ont acquis un certain perfectionnement. Ils offrent bien encore des ganoïdes et des placoïdes ; mais les cténoïdes et les cycloïdes y deviennent de plus en plus nombreux. Les dernières familles et les genres qui en ont fait partie, se montrent singulièrement en excès sur les ganoïdes et les placoïdes dès l'époque miocène ou pliocène.

Ainsi le tiers des poissons fossiles de l'argile de Londres (*old-éocène*) et du calcaire grossier (*new-éocène*) appartient à des familles éteintes, tandis que celles des cténoïdes et des cycloïdes se trouvent encore dans le monde actuel, ainsi que la plupart de races des ganoïdes et des placoïdes qui se rapportent à l'époque *miocène* ou *pliocène*. C'est uniquement sous ce point de vue qu'il y a eu perfectionnement chez les poissons. Il s'est opéré dans le rapprochement de leurs formes et de leur organisme avec les dispositions et la structure qui caractérisent les espèces de notre époque.

Ces rapports nouveaux se manifestent aussi bien chez les races des bassins immergés, que chez celles des bassins

émergés. Ces dernières offrent en général des genres analogues à ceux qni vivent maintenant, quoiqu'il n'en soit pas de même des espèces, toutes différentes des races actuelles.

Il paraît en être ainsi de toutes celles des terrains tertiaires, soit qu'elles appartiennent aux animaux vertébrés, soit qu'elles dépendent des invertébrés.

Des perfectionnements du même genre ont également eu lieu chez les reptiles. Ainsi ces animaux comprennent tous les ordres qui en font actuellement partie, et ont, avec les espèces vivantes, les plus grandes analogies. L'on découvre, dans les couches tertiaires, des sauriens, des chéloniens, des ophidiens et des batraciens. Ces derniers, caractérisés par des *Rana* et des Salamandres, le sont également par la fameuse Salamandre gigantesque (*Andrias Scheuzeri*), prise par Scheuzer pour un *homo diluvii testis*, en raison de la différence de ses formes avec les batraciens actuels.

Les sauriens ont été principalement signalés à l'époque tertiaire, par les Crocodiles, analogues par leurs caractères généraux et les principales dispositions de leur squelette, avec les espèces qui vivent maintenant dans nos fleuves. De pareilles conformations n'étaient pas le partage des crocodiliens des formations secondaires, formations où ces animaux ont été plus nombreux en espèces et plus variés en formes. Ils ont sans doute diminué à l'époque tertiaire, mais ils étaient pour lors plus rapprochés des types qui vivent de nos jours.

Les Téléosaures qui appartenaient également à la famille des crocodiliens et qui se nourrissaient de poissons, avaient totalement disparu de la scène de l'ancien monde à l'époque tertiaire. Un autre genre de l'ordre des sauriens, l'*Enneodon*, caractérisait cette époque; ce qui est non moins remarquable, ses formes étaient intermédiaires entre celles des crocodiliens et des lacertiens.

Les chéloniens ont été représentés, à cette époque, par quatre genres dont les uns habitaient les eaux douces et les autres les eaux salées ou les terres sèches et découvertes. Les premiers sont les Emydes et les Trionyx; les seconds, les chéloniées ou Tortues de mer, qui ont été nombreuses et remarquables lors des dépôts tertiaires. Les Tortues de terre ne sont signalées dans ces terrains que par un seul genre, celui des *Testudo* qui comprend plusieurs espèces.

Les ophidiens, si rares parmi les vertébrés fossiles, ont toutefois pris un certain développement à la même époque. Ils y ont été signalés par un genre qui n'a pas de représentant dans la nature, le *Palæophis*, composé de deux espèces dont l'une n'avait pas moins de 6 à 7 mètres de longueur et égalait la taille des *Boa* ou des *Python*. La dernière espèce avait, au contraire, d'assez petites dimensions. Les autres ophidiens se rapportaient à des Couleuvres, genre que l'on découvre de nouveau dans les dépôts quaternaires.

Un des faits les plus remarquables de cette époque et qui se rattache à l'histoire des reptiles, est la découverte que l'on a faite dans ces terrains, non-seulement des coprolithes de ces animaux, mais encore des urolithes fossiles. Il existe dans les couches tertiaires des fèces des deux ordres, les unes urinaires et les autres alimentaires : celles-ci, comme on le présume aisément, sont les plus nombreuses.

L'urine des sauriens et des ophidiens est une sorte de pâte ductile, qui se durcit promptement à l'air et prend la consistance de la craie; elle est en cela très-différente du liquide limpide et très-peu coloré qui constitue l'urine des batraciens anoures et des chéloniens. Toutefois ceux-ci expulsent pendant leur vie de nombreuses pierres vésicales

que l'on distingue malgré l'absence de l'acide urique, en raison de ce que le phosphate de chaux s'y trouve à l'état neutre, différent en cela de celui des os.

Les fèces urinaires sont contournées en spirale, tandis que les alimentaires restent cylindriques. Les sauriens et les ophidiens sont les seuls reptiles qui rendent séparément de leurs fèces alimentaires, une urine non liquide, mais sous forme d'une pâte épaisse et ductile. Ainsi les coprolithes turbinées ou en spirales sont probablement, du moins en partie, des urolithes de sauriens et d'ophidiens. Il y a certitude sur leur origine, lorsqu'à cette forme se joint une composition chimique analogue à celle de l'urine des reptiles ophidiens ou sauriens vivants, et lorsque leur substance est homogène.

Les coprolithes alimentaires ont une composition hétérogène, contenant dans leur intérieur des os, des dents, des écailles de poissons et d'autres substances.

Les Trionyx, surtout le *Trionyx spiniferus*, sont sujets aux concrétions pierreuses de la vessie, comme un grand nombre d'espèces carnassières.

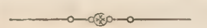
Ces faits sont intéressants, en ce qu'ils prouvent qu'à tous les âges de la terre, les reptiles, comme les animaux des autres classes, ont eu les mêmes habitudes et ont été soumis aux mêmes phénomènes, du moins relativement à ceux de la digestion, des excrétions et des autres fonctions.

Les reptiles ont éprouvé un perfectionnement sensible à l'époque tertiaire, puisqu'ils y ont présenté les quatre principaux ordres qui caractérisent maintenant les animaux de cette classe. L'un de ces ordres, et ce n'est pas le plus perfectionné, puisqu'il est précédé par les sauriens et les chéloniens, avait tardé à arriver sur la scène de l'ancien monde. Cet ordre est celui des ophidiens, dont une seule

espèce, le *Palæophis toliapicus*, a acquis une grande taille; les autres espèces sont restées dans des proportions médiocres.

Les deux tribus des batraciens qui ont paru lors des terrains tertiaires, les anoures et les urodèles, ont aussi animé la scène de cette époque.

(*La suite au prochain numéro*).



II. Fragments *de Botanique critique; par M.* L. A. Chaubard, *correspondant.*

N.° 1.

Callitriche autumnalis Lin Sp. 6. — Caule capillari submerso : Foliis semipellucidis oppositis semi-amplexicaulibus linearibus uninerviis latitudine vix millimetralibus basi latioribus apice truncatis bidentatisque : Fructibus quadricarinatis, primùm sessilibus mox ad maturitatem pedunculatis ◉. — Gm. Sib. 3. t. 1. f. 2.

β *C. truncata* Guss. Sic. rar. t 2. f. 2.— Fructu latitudine altitudinem superante.

Hab. In aquis stagnantibus Scandinaviæ, Siberiæ nec non in Barbariæ, Siciliæque. (V. S. in Herb. Deless. ex locis dictis).

(*Obs.*) Plusieurs arbres émettent, au mois d'Août, des feuilles autrement conformées que celles du printemps; il en est de même du *C. verna*. Ses feuilles du mois d'Août ou automnales au lieu d'être ovoïdes rétrécies en pétiole, sont linéaires, échancrées et bidentées au sommet. Il n'est pas rare de trouver les deux sortes de feuilles sur la même tige. Et lorsque les feuilles de l'automne persistent, il

arrive que les feuilles du printemps au lieu d'être au-dessous, se trouvent au-dessus. Toutes ces variations ont reçu un nom spécifique, ont été décrites et figurées par les botanistes Allemands. Le fruit variant aussi dans sa largeur relativement à la hauteur, ils ont ainsi fait six ou sept espèces nouvelles avec les phases ou variations d'une seule. Ses fruits se montrent d'abord presque sessiles, mais le pédoncule rudimentaire qui les porte s'allonge peu à peu, en sorte qu'à la fin, on a des fruits presque sessiles dans les sommités et pédonculés dans les fleurs inférieures. Cette autre phase du développement a suffi au célèbre de Candolle pour créer une autre espèce imaginaire : le *C. pedunculata.*

Aucune de ces plantes n'est le *C. autumnalis* Lin.; on s'est trompé en lui rapportant celles à feuilles automnales ou linéaires. La plante de la Scandinavie, de la Russie, de la Sicile, de l'Algérie est toute autre chose. Elle diffère de toutes les phases du *C. verna* par ses feuilles linéaires en forme de coin allongé ou rétrécies de la base au sommet et n'offrant qu'une seule nervure au lieu de trois. Il est bien singulier que cette plante qui se trouve dans tout le Nord, en Sicile et en Algérie, n'ait encore été observée nulle part dans l'Europe moyenne et méridionale.

Schoenus monoicus Sm. Engl. Bot. t. 1410. — *Carex hybrida* Schk. Car. t. Rrr, f. 161. — *C. mirabilis* Host. Gr. 4, t. 78. — *Kobresia varicina* Willd. — *Elyna* Schrad.

β *Carex obtusata* Lilgeb. — Dimidio minor, spica breviore, squamis calycinis inferioribus mucrone destitutis.

γ *Carex Bellardi* All. — *Kobresia scirpina* Willd. — Spicæ lobis bifloris, squama inferiore fœmina superiore mascula.

δ *Carex simpliciuscula* Wahlenb. — Stigmatibus binis nec ternis.

(*Obs. I.*) Ces plantes n'ayant point leur semence renfermée dans une enveloppe comme les *Carex*, ne peuvent rester dans ce genre.

(*Obs II.*) J'ai sous les yeux, dans l'herbier Delessert, un échan-

tillon du *Carex obtusata* de l'île d'Œland ainsi étiquetté par le célèbre Swartz, dont les fleurs inférieures offrent toutes deux fruits sous chaque écaille; et comme d'ailleurs tout le reste de la plante est identique avec le *Schœnus monoicus*, je ne peux m'empêcher de regarder cette prétendue espèce comme une variété intermédiaire entre le type et le *Carex Bellardi* qui pareillement a ses écailles inférieures sans pointe.

Scirpus multicaulis Sm. Brit. 1. p. 48.

β *S. uniglumis* Link., *S. tenuis* Schrad. — Stigmatibus binis nec ternis, fructu convexo plano nec trigono.

(*Obs.*) Ainsi que l'a déjà fait remarquer M. de Brebisson, il n'est pas très-rare de rencontrer des individus qui, sur un même épi, offrent des styles à trois stigmates avec ovaire à trois pans et des styles à deux stigmates avec ovaire convexo-plane. Le caractère pris du nombre des stigmates n'est donc pas une différence spécifique.

Scirpus pauciflorus Lightf. — (*S. Bæothryon* Lin. fil. suppl. 103). — Engl. Bot. t. 1122. — *S. campestris* Roth.

(*Obs.*) Cette espèce offre la même particularité que la précédente. J'ai observé sur les bords du Lot, des individus offrant à la fois sur le même épi des styles à trois stigmates et ovaires trigones, avec des styles à deux stigmates et ovaire convexo-plane.

Scirpus maritimus L. Sp. 74.

β *S. tenuifolius* Cand. Fl. fr. V. p. 300. — Appauvri dans toutes ses parties : Feuilles courtes : Bractées réduites à la seule grande foliole par l'avortement des deux autres : Epillets agglomérés sans pédoncule : Style à deux stigmates seulement et ovaire convexo-plane.

(*Obs.*) L'avortement d'un stigmate entraîne toujours l'oblitération des angles de l'ovaire. Or, cet avortement étant fréquent dans les Cypéracées, ne saurait constituer une différence spécifique lorsque d'ailleurs tout le reste de la plante, comme c'est ici, est identique de forme et d'organisation.

Scirpus triqueter Lin. Syst. ed. XII et Mant. 29. *S. littoralis* Schrad. Gr. 1. p. 142, t. 5. f. 7.

(*Obs.*) Le *S. triqueter* Engl. Bot. t. 1694, qui est celui des auteurs de nos jours, n'est autre chose que la variété à épillets pédonculés du *S. mucronatus* Lin., conforme aux figures de Morisson, de Plucknet, de Scheuchzer citée dans le *Species*. Or, ce n'est point là le *S. triqueter* du *Mantissa*; car celui-ci diffère essentiellement du *S. mucronatus* par les faces de son chaume planes et non concaves (*planis non excavatis*). En outre, le prolongement de son chaume ne dépasse pas les épillets (*spicis pedunculatis mucronem æquantibus* Lin. Mant. 29), tandis que celui du *S. mucronatus* doit les dépasser. C'est donc le *S. littoralis* Schrad. qui est le vrai *S. triqueter* de Linné. D'ailleurs, ce n'est pas les côtes de l'Océan que le *Mantissa* lui donne pour station, mais bien les côtes de la Méditerranée.

Agrostis australis Lin. Mant. 30, non Herbar. — *Arundinis tenellæ* Schrad. affinis : Panicula contracta subspicata ramis brevibus : Calycinis valvulis lanceolatis acutiusculis : Corollinis valvulis brevioribus inæqualibus truncatis, inferiore aristâ basiliari geniculatâ suffulta vix exserta quandoque mutica ♃. — *A setacea* Curt. Fl. Lon. fasc. 6. t. 12. exclus. fl. separatim delineata. — Sm. Brit. et Engl. Bot. 1188. — Hab. in Hispania australi circa Gades.

(*Not.*) Culmi rigidi 3-6 decimet. longi. Folia latitudine 2 millimet. siccitate convoluta. Panicula rigida. Valvis calycinis dorso asperis. Corolla valvula exteriore nervis tribus apice exsertis : Radix repens : Fructus tomentosus.

(*Obs.*) Selon Vahl, sym. 2. p. 18, on trouve dans l'herbier de Linné le *Milium lendigerum* à la place de l'*A. australis*; mais par la description du *Mantissa*, il est évident qu'il y a erreur dans cet herbier. En effet, l'*A. australis* a des chaumes qui s'élèvent jusqu'à un mètre, des feuilles couvertes de poils courts et une grande ressemblance avec l'*A. arundinacea* Lin. Or, le *M. lendigerum* ne dépasse jamais 33 cent. de haut; ses fruits sont toujours glabres et il n'a

pas le moindre rapport de ressemblance avec l'*A. arundinacea* Lin. (*Arundo sylvatica* Schrad). C'est à notre plante que tous ces caractères appartiennent.

Agrostis capillaris Lin. Herb. ex Sm. Icon. ined. herb. Linnei, 3, p. 54. t. 54. — *A. alba* Lin. valdè affinis sed tamen diversa radice annua nec perenni, calycibus dimidio brevioribus, foliis dimidio angustioribus brevioribusque et pedunculis longioribus. Affinisque *Airæ minutæ* et quidem ita ut utraque deflorata nequaquam fas sit alteram ab altera distinguere.

(*Obs.*) Il s'est glissé dans l'impression du *Species* une faute qui est ensuite passée dans le *Systema* ed. XII : au lieu de *calycibus subovatis*, le typographe a mis *subulatis*. Le célèbre Smith corrigea cette faute en 1790 dans les *Icones* cités, où il est évident que la plante de l'herbier de Linné a des valves calicinales presque ovoïdes et non en alène. Thore n'ayant point eu connaissance de cette rectification, a dû regarder cette plante comme inédite; de là la dénomination d'*A. elegans* adoptée par tous ceux qui n'ont point connu les *Icones* de Smith. Mais alors qu'est-ce que l'*A. capillaris* de Trinius Icon. t. 32 ? Celle-ci est encore une plante Linnéenne : c'est l'*A. alba* Lin., espèce méconnue par la foule des auteurs. Expliquons-nous : Dans l'herbier de Linné, on voit l'*A. maritima* Lam., à la place de l'*A. alba*. C'est certainement là une erreur; car la plante de Lamarck se fait remarquer par sa panicule resserrée et par ses valves calicinales très-aiguës, tandis que la plante du *Species* a expressément la panicule lâche et les valves calicinales sans pointe, ce qui convient parfaitement à la plante de Trinius.

Agrostis alba Lin. Sp 93. non Herb. non Sm. Eng. Fl., etc. — Culmis gracilibus simplicibus debilibus 3-4 decimet. longis : Panicula patente ramis capillaribus : Flosculis minutis gracilibus utrinque attenuatis : Calycinis valvulis ellipticis æqualibus sub obtusis : Corollina valvula unica apice denticulata ♃.

A. capillaris Trin. Ic. I. t. 32. non Lin. — *A. exilis* Lois.?

Hab. In Hispania (*rives de la Guadarana*), ad Euxini littora, in Algeria.

(*Not.*) Folia 3 millimet. lata scabra : Ligula oblonga amplexans. Pedunculi longitudine tantum flosculi.

Agrostis verticillata Vill. Dauph. 2. p. 74. — Panicula contracta in spica oblongo-lanceolata, flosculis sessilibus congestis ramos operientibus : Calycinis valvulis ovato-lanceolatis tomentosis parvis : Corollinis valvulis brevioribus apice truncatis quadridentatis. ♃. — Trin. Ic. 1, t. 36. — Rchnb. Ic. crit. f. 1425. — *A. rivularis* Brot. Lusit. 1. p. 75. — *A. densa* Bieb. — *A. stolonifera* Kunt. — Mut. Fl. Fr.

β *A. Juressi* Sink. — Trin. 3 t. 34. — Forma macilenta flosculis non ita congestis undè panicula quasi in spiculas divisa.

γ *Polypogon interruptus* Humb. et Kunt. n. Gen. I, t. 44. — Valvula inferiore in aristam longiusculam producta. — *Polygonon littoralis* Mut. Fl. fr. 4. p. 38 et f. 575. syn. exclus.

Hab. In arenosis humidis Lusitaniæ, Occitaniæ, Græciæ, Africæ et Americæ.

(*Not.*) Culmus rigidus crassiusculus 2-3 decimet altus : Folia 4-6 millimet. lata acuta : Ligula ovoïdea oblique truncata rudimentis pilorum conspersa.

(*Obs.*) La variété γ montrerait, si cela n'était d'ailleurs démontré déjà, que les genres uniquement caractérisés par les arètes sont illusoires et peuvent conduire à mentionner la même plante dans deux genres différents, ce qui est, comme on voit ici, arrivé à M. Mutel.

La figure 1522 de l'Engl. Bot. qui sans doute a enduit en erreur Kunth et Mutel, ne se rapporte point à l'*A. verticillata* Vill., mais bien à l'*A. alba* de Smith, c'est-à-dire à l'*A. maritima* Lam. Ses

valves calicinales, en effet, ne sont point duvetées sur toute leur surface. Au reste, cette figure est la plus mal dessinée de tout le livre.

Agrostis stolonifera Lin. Sp. 93. — Panicula post anthesim contracta : Ligula duplo longiore quam lata.

β *A. maritima* Lam. — Minor, foliis siccitate convolutis.

(*Obs.*) Puisque selon les botanistes suédois l'*A. maritima* Lam. n'est autre chose que l'*A. stolonifera* Lin., il est évident que notre plante est bien celle de Linné. Il est donc impossible d'admettre avec Smith que ce soit l'*A. alba* Lin., quoiqu'il ait en sa faveur le témoignage de l'herbier ; car les mots du caractère essentiel *Panicula laxa*, ne peuvent lui être appliqués.

Agrostis vulgaris With. ex Smith. Brit. 79. — Panicula post anthesim usque ad mortem patentissima, ligula brevi longitudine latitudinem vix superante.

(*Obs.*) Les botanistes suédois confondent cette espèce avec l'*A. rubra* dépourvu d'arêtes ; mais ses languettes de moitié plus courtes et ses feuilles radicales, qui ne sont point filiformes, forcent à l'en distinguer. Si l'on essaye de la rapporter à l'*A. alba* Lin., on en est empêché par cette considération que, si Linné l'eût distinguée de son *A. stolonifera*, il l'aurait placée à la suite de celle-ci, tandis qu'il en a séparé son *A. alba* par l'*A. capillaris* (*A. elegans* Thor.)

Agrostis panicea (*Alopecurus paniceus* Lin. Sp. 90). — *A. monspeliensis* nimis affinis sed diversa culmis semper humilioribus, panicula angustiore, pilis in calycis apice longioribus et præcipuè arista breviore in medio flosculo inserta nec apice ◉. — *Polypogon maritimum* Willd., Mutel. Fl. fr. f. 574. — *P. littoralis* Sm. Eng. Bot. t. 1251 (malè).

(*Obs.*) Selon Smith, l'*A. paniceus* de Linné ne diffère en rien de l'*Alopecurus monspeliensis;* mais qu'importe, lorsqu'il résulte des notes du *Species* qu'il s'en distingue précisément par les mêmes diffé-

rences qui ont servi à caractériser son prétendu *Polypogon littoralis* et le *P. maritimum* de Wildenow ? Le *Species* prouve contre l'herbier ; mais l'herbier ne saurait prouver contre le *Species*.

Arundo (*Calamagrostis*) **capillata** Nem. (*Agrostis setacea* Cand. Fl. fr., Duby, Mutel, etc. non Curt. Lond. 6, T. 12 (*A. australem* repræsentans). — Glauca subpedalis : Foliis convolutis capillaribus asperulis densissimè cespitosis. Panicula demum spicatim arctè contracta : Flosculis 4 millimetralibus acutissimis, valvula corollina interna brevissima altera basi stipata arista geniculata exserta pilisque brevissimis. ♃

Hab. In arenosis Aquitaniæ, Armoraciæque locis hyeme inundatis.

(*Obs.*) La figure de l'*A. setacea* dans le *Flora Londinensis* paraît avoir été faite avec deux plantes différentes qu'il est aisé de confondre au premier coup-d'œil. Les détails de la fleur, dessinés séparément, appartiennent bien au *Calamagrostis capillata ;* mais le corps de la plante représente l'*A. australis* Lin. Cette remarque au reste se trouve confirmée par la figure de la même plante dans l'Engl. Bot. t. 1188 ; car les détails de la fleur dans celle-ci, n'offrant point des poinceaux de poils à la base des floscules comme celle de Curtis, sont ceux de l'*A. australis* Lin.

M. Bastard, Fl. de Maine-et-Loire, méconnaissant l'*A. setacea* de la Fl. française, l'a regardé comme une espèce inédite et l'a donné sous le nom d'*A. glaucina*. Cette méprise a induit en erreur Rœmer et Duby, qui mentionnent les deux plantes comme différentes. Cet exemple entre une foule d'autres, montre qu'il ne faudrait admettre les espèces nouvelles qu'autant qu'elles ont été différenciées des plantes voisines.

Arundo calamagrostis Lin Sp. 121.— (*Calamagrostis lanceolata* Roth.). — Dans le *Systema* ed. XII, Linné ajoute à la phrase du *Species*, *corollis lanuginosis* et cependant il n'est pas un seul auteur qui parle de cette par-



(Arundo) Calamagrostis capillata Nem.





Chaub. f.

Agrostis australis Lin. Mant. 30 non herbarium.



Tab.3



Valerianella incrassata Chaub. Fl. Pelop. n. 45

V. eriocarpa Desv. J. Bot. 2. p. 314 (fig. décalquée)


BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY



f.1 Aira corymbosa *Chaub. Fl. Pelop. n. 129 t. 7.*
f.2 Rottbœlla loliacea *Chaub. ibid. n. 213 t. 3 (mal)*


BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.

ticularité. Comme les valves florales de son *Agrostis calamagrostis* (*stipa calamagrostis* Wahlenb.) offrent ce caractère, il aura sans doute confondu dans sa mémoire ces deux plantes de même nom spécifique et ajouté à l'une les caractères de l'autre.

Poa laxa Hænck. Sudet. 118.

(*Obs.*) Nous avons sous les yeux une même touffe sur laquelle on voit des chaumes à ramifications de la panicule geminées et à six fleurons qui est le ***P. minor*** Gaud., et d'autres à ramifications simples et à épis de trois ou quatre fleurons qui est le ***P. laxa*** Host. Ainsi ces deux prétendues espèces ne sont pas même des variétés l'une de l'autre. Il était au reste difficile de rencontrer un nom plus absurde ; car c'est justement au plus grand des deux qu'a été donné le nom de ***P. minor.***

Poa mediterranea Nem.— *P. maritima* Will. nimis affinis et forte varietas. Differt ligula triplo longiore, flosculis dimidio longioribus, foliis angustioribus et culmis rigidioribus.

(*Diagn.*) Culmi rigidi subcubitales : Folia 3 millimet. lata, demum convoluta filiformia : Ligula oblongo-lanceolata : Panicula laxa demum contracta ramis divisis usquè ad medium nudis : Spiculis oblongis : Flosculis numerosis sesquilongioribus : Valvulis corollinis basi pilosis obtusis tenuiter ciliatis. ♃

Hab. Ad Littora Mediterraneæ circa Telonem, Gades, etc.

Avena Scheuchzeri All. Ped. 2259. (1785). — Panicula contracta ramis infimis in 2-5 spiculis divisis : Valvulis calycinis lanceolatis apice setuccis, semipellucidis 5-7 floris : Valvulis corollinis nudis basi pilosis calycem superantibus apice bisetulosis : Arista spiculam duplò superante : Culmo basi compresso : Foliis planis zona argentea marginatis ♃ — *A. planiculmis* Schrad. Germ. T. 6, fig. 2. —

A. sulcata Gay (Cent. de Du Rieu) — *A. splendens* Boiss. Elench. n.° 188.

β *A. cariophyllea* Sibth. Gr. t. 89. — *Panicula spicata.* Engl. Bot. T. 22.— *A. alpina* Rchnb Ic. crit. fig. 1705.

γ *A. versicolor* Vill. Dauph. 2, t. 4. — Forma alpina duplò humilior : Panicula breviore : Pilis racheos parum brevioribus.— Scheuch. Prod. t. 3.

Hab In arenosis Aquitaniæ, in Pyrenæis, in Britannia, in Græcia. γ In Alpibus, in Montibus-Arverniæ.

(*Obs.*) Lorsqu'il y a plus de trente ans, nous recueillîmes cette belle espèce dans les landes d'Aquitaine où elle est commune, nous voulûmes la distinguer de la plante d'Allioni et de Villars, mais ce nous fut impossible. Sauf les poils de la rape plus longs et la longueur des chaumes, il y a identité de détails.

Festuca maritima Lin. Sp. 110 et Mant. 325.— *Triticum tenellum* Host.— *T. nardus* DC., Dub.

(*Obs.*) Linné avait à tort rapporté à son *F. maritima* [le *Gramen exile duriusculum unilaterale* Scheuch. Agr. 272, t. 6, fig. 4, dont plus tard il a fait son *Triticum unilaterale*, Mant. 35. Comme il fallait ensuite exclure ce synonyme du *F. maritima*, son souvenir ou son œil a été trompé par la similitude de nom et il a été faire la correction non au *F. maritima*, mais au *Triticum maritimum*, (*T. divaricatum* Desf., *F. robusta* Mut.) où se trouve un autre synonyme de Scheuchzer qu'il dit de supprimer et qui cependant appartient incontestablement à cette espèce. Cette méprise est évidente, car cet autre synonyme de Scheuchzer a sa panicule rameuse conformément à la phrase du *species*, tandis que la note du *Mantissa* dit : *excluso synonymo Scheuchzeri cum flores omnino spicati*, ce qui se rapporte évidemment au synonyme du *Festuca maritima*.

Festuca dumetorum Lin. Sp. 109. — Fl. dan. t. 700. — Mut. fig. 615. — *F. juncifolia* St-Am. Fl. agen. 40. — *F. arenaria* Rœm. et S.— *F. sabulicola* Duf.

β *F. rubra* Lin. Sp. 109. — Spiculis nudis sæpè purpureo-violaceis. — Engl. Bot. t. 2056. — Rchnb. Ic. crit. fig. 1557.

(*Obs.*) Si par leurs fleurons, ces deux plantes semblent se confondre avec le *F. heterophylla* Lam., elles s'en séparent évidemment par leurs inférieures enroulées *jonciformes* à plusieurs nervures ; et l'on ne peut les réunir ensemble comme le fait la Fl. fr. de Mutel.

Festuca phoenicoides Lin. Mant. 33. — F. n.° 5 Ger. gall. prov. 95. f. 2.— *F. pinnata* Mut., G. et Coss. Fl. par. etc.— *T. pinnatum* Cand.— *Brachypodium pinnatum, B. cæspitosum, B. collinum* Rchnb. f. 1376, 1377, 1378.

β *Bromus ramosus* Lin. Mant. 34.— Panicula depauperata spiculis 2, 3, 4 constante, culmis gracillimis, foliis convolutis rigidis. — *Brachypodium ramosum* et *B. Plucknetii* Rchnb. f. 1379, 1380.

(*Obs.*) Cette plante ayant des chaumes ramifiés à leur base ne peut évidemment être rapportée au *Bromus pinnatus* Lin. qui expressément les a simples (*culmo indiviso*). D'ailleurs, c'est incontestablement la plante si bien figurée dans la Flore de Gérard citée par Linné, et par conséquent, son *Festuca phœnicoïdes*. Enfin, le *B. pinnatus* est une plante qui croît en Suède, tandis que celle de Gérard ne s'y trouve point. M. Mutel nous ayant soumis les épreuves des Graminées de sa Flore pour lui faire nos observations, nous lui expliquâmes ce qu'on vient de lire; mais il paraît d'après son livre, qu'il ne le comprit qu'à demi. L'erreur commise par les Anglais sur cette espèce Linnéenne et qui a fait tromper tous les auteurs, est surprenante. Est-ce que dans l'herbier de Linné le *F. phœnicoides* se trouverait sous l'étiquette du *B. pinnatus?*

Festuca pinnata (*Bromus pinnatus* Lin. Sp. 115.— *Brom. pinnat.* Fl. Dan. t. 164. — Wahlenb. Suec. — *F. sylvatica* Mœnck. — *B. sylvaticus* Engl. Bot. t. 729. — *Brachypodium gracile, B. pinnatum, B. rupestre* Rchnb. Ic. crit.f. 1374, 1375, 1376.

(*Obs.*) Malgré l'avertissement donné à Mérat lors de sa troisième édition et rappelé par Mutel 4, p. 127, l'École de Paris au lieu de redresser son erreur sur cette espèce et la précédente, continue à marcher à la remorque des botanistes allemands, ne tenant aucun compte de la leçon du *Species*, de l'excellente figure donnée par Gérard, de la leçon du *Flora Suecica*, du *Flora Lapponica* de Linné et des botanistes suédois.

Hordeum nodosum Lin. Syst. ed. XII. — *H. bulbosum* Host. Gr. 4, t. 13. — Sibt. Gr. t. 98. — Rchnb. f. 1265 non Lin. — *H. strictum* Desf.

(*Obs.*) C'est une faute typographique du *Species* qui a induit en erreur tous les auteurs. On y lit, en effet, dans la caractéristique de l'*H. nodosum*, *involucella minimè aristata*, ce qui s'applique à l'*H. nodosum*. Mais dans le *Systema*, ed. XII, Linné avertit que le mot *minimè* est là une faute, et qu'il faut le supprimer. D'ailleurs, l'*H. bulbosum* doit avoir les trois fleurons fertiles et aristés, tandis que l'*H. nodosum* a les deux latéraux stériles. Linné indique son *H. bulbosum* en Sicile où il ne paraît pas qu'il se trouve, et en Orient d'où il a été rapporté par Aucher et distribué sous le n.° 3410. (v. s. dans l'herb. Delessert).

Ægilops caudata Lin. Sp. 1489. — *Gr. creticum gracile in duas aristas longissimas et asperas desinentes Tournef. cor.* 19. — *Æ. cylindrica* Sm. et Sibt. Gr. t. 95 non Host.

(*Obs.*) L'*Æ. cylindrica* Sm., renferme trois erreurs évidentes : 1.° Sa plante n'est évidemment point l'*Æ. cylindrica* Host. qui n'est autre chose que l'*Æ. squarrosa* Lin. avec des arêtes à chaque balle ; 2.° la figure de Buxbaum, citée par Smith comme représentant l'*Æ. caudata*, est celle de l'*Æ. squarrosa* Lin. ; 3.° le synonyme de Tournefort, ainsi que Linné lui-même l'a reconnu, appartient à l'*Æ. caudata*, et non à une autre espèce comme le veut Smith. Ces erreurs proviennent sans doute de quelque permutation d'étiquette dans l'herbier de Linné. Le célèbre Link, dans le *Linnea* de 1834, p. 131, ne partage pas cette manière de voir ; mais il paraît ne pas

avoir saisi le sens de cette remarque dans le *Flora Peloponnesiaca* ou n'avoir pas vu le *Flora græca;* car il ne conteste rien de son contenu.

Juncus effusus Lin. Sp. 464 (*J. glaucus* Ehrh. et auct.).

(*Obs.*) On voit dans le musée Delessert, une collection de plantes de la Lapponie étiquetées par Linné même et provenant des collections de son ami Burman. Cette plante y figure sous le n.° 117 du *Fl. lapponica* qui selon le *Species* est le *J. effusus*. Ainsi on a eu tort de rapporter à cette espèce la variété du *J. conglomeratus* à panicule étalée. Linné ne faisait pas des espèces, à la manière des marchands de plantes, avec des variétés.

Luzula græca (*Juncus græcus* Chaub. Fl. Pelop. n.° 591, t. 12, f. 1). — L. pediformis nimis affinis : Caulibus pedalibus et ultra : Radicis repentis collo 2-3 noduloso-articulato : Folis pilosis culmo triplò latioribus : Panicula pedunculis 2 s. 3 pollicaribus proliferis : Floribus 3 s. 4 natis capitatis : Calycinis foliolis ovato acuminatis, capsula basi tricostata apice triangulari acuminata longioribus. ♃

Hab. In Peloponnesi maritimis.

(*Obs.*) Cette plante est au *L. pediformis* ce que le *L. arcuata* est au *L. spicata*, c'est-à-dire qu'elle en diffère par ses fleurs en panicule subdivisée comme celle du *L. campestris*, ce qui ne suffirait vraisemblablement pas pour justifier l'espèce, si d'ailleurs elle n'en différait par le collet de sa racine à nodosités contigues ressemblant à celles de l'*Avena bulbosa*. Nous avons eu tort, dans la Flore du Péloponnèse, de ne comparer cette plante qu'avec le *L. campestris* dont elle est moins voisine que du *L. pediformis*.

Allium angulosum Lin. — *A. senescens* Dub. Bot. et auctor. quorumd. non Linnei.

(*Obs.*) L'*Allium senescens* Lin. ne croît point en Europe; c'est une plante de la Sibérie, très-voisine de l'*A. angulosum*, mais s'en distinguant au premier coup-d'œil par sa hampe d'un diamètre dou-

ble ou triple et par ses feuilles quatre fois au moins plus larges. Quant aux anthères dépassant plus ou moins la corolle, on ne peut les regarder comme différence spécifique, lorsque d'ailleurs tout le reste est identique.

Allium ascalonicum Chaub. Fl. Pelop. n.° 537. (*A. gomphrenoïdes* Boiss.).

(*Obs.*) La ressemblance extrême de cette plante avec l'*A. junceum* Sibth. Gr. t. 322, qui selon Smith, ne diffère de l'*A. ascalonicum* de l'herbier de Linné que par ses étamines saillantes, ne nous a pas permis de douter que l'espèce de la Morée ne fût celle du *Species* Selon le célèbre Kunth Enum, 4, p. 388, cette plante ne serait qu'un individu appauvri de l'*A. sphærocephalon* Lin.; mais l'habile botaniste de Berlin en écrivant ces mots, avait sans doute oublié que ce dernier a ses étamines saillantes, tandis que celle de Morée les a incluses.

Allium versicolor Nem. — Foliis semicylindricis supra canaliculatis apice setaceo-attenuatis margine subciliatis : Umbella pedunculis inæqualibus antè explicationem pendulis : Petalis ovato-oblongis apiculatis colore mutabilibus : Staminum filamentis simplicibus corolla duplò longioribus ♃ — *A. violaceum* Willd. — *A. flexum* Kit. Hung. 3, t. 278. — *A. paniculatum* Cand. Fl. fr. non Lin. — Rchnb. Ic. crit. t. 418. — Mut. fr. f. 564. — *A. pulchellum* Don. — *A. montanum* Bertol. non Sibth.

β *bulbiferum.* — Umbella partim bulbifera, *A. carinatum* Fries Novit. — Koch Syn. 831 non Lin. — Rchnb. Ic. crit. t. 416 et *A. flexum*, t. 417. — Clus. Hist. 193 f. 2 (bona). *A paniculatum* Redout. Lil. t. 252.

γ *A. nebrodense* Guss. Prodr. 1, p. 414. — Petalis luteis apice purpureis : pl. media inter α et δ. — Bertol. Ital. 4, p. 38.

δ *A. flavum* Lin. Sp. 428. — Corolla lutescens absque alia

differentia. — Redout. Lil. t. 119. — Bot. Mag. t. 1330. — Jacq. Aust. t. 141.

Hab. In Gallia australi, Italia, Oriente, locis arenosis.

(*Obs. I.*) Deux raisons s'opposent à ce que le type de cette espèce soit rapporté à l'*A. carinatum* Lin.; la première est qu'il devrait pour cela avoir des feuilles planes et elles sont fistuleuses : la seconde est que ses étamines, au lieu d'être très-saillantes, devraient être renfermées dans la corolle comme dans la figure de Haller citée par Linné, et dans celle de l'Engl. Bot. et mal à propos invoquée par Fries.

(*Obs. II.*) Le nom d'*A. flavum* étant l'expression d'une variation de couleur, ne peut être conservé. Celui d'*A. violaceum* ne peut l'être non plus, puisqu'il est exclusif d'*A. flavum*. D'ailleurs, c'est un nom trompeur en ce qu'il désigne un simple accident de dessication, car si ses fleurs deviennent parfois violettes en se desséchant, c'est une circonstance qui peut être attribuée à quelque propriété du papier ou du lieu. Des échantillons de plusieurs localités de la région méditerranéenne qui sont sous nos yeux, ont tous conservé la teinte purpurine de l'état frais.

L. A. Chaubard.

III. *Des phénomènes qui accompagnent l'immersion des Mollusques terrestres ; par M.* Paul Fischer, *membre auditeur.*

—

1.re partie.

En examinant la coquille des Ambrettes, on est surpris des rapports qu'elle offre avec le têt des Limnées et des Physes. Cependant, la plupart des naturalistes ont séparé les Ambrettes des Limnéens par des genres dont l'organisation paraît très-différente.

Cette forme de la coquille, et surtout les mœurs de l'animal, ont valu à l'espèce la plus commune la dénomination d'*amphibie*, quoique d'après Draparnaud, elle soit réelle-

ment terrestre et que, selon d'autres auteurs, elle se noie très-facilement.

J'avais souvent recueilli des Ambrettes sur des roseaux et des plantes aquatiques, où elle n'avaient pu parvenir qu'en traversant plusieurs couches liquides, et j'avoue que ces faits s'accordaient peu avec la facilité qu'on leur attribue de se noyer.

Voici les expériences que j'ai faites afin d'éclaircir, à mes yeux, ce sujet.

§ Ier.

En Avril 1853, je pris un grand nombre d'Ambrettes que je conservai plusieurs jours dans la terre humide.

Jetées dans l'eau d'un bocal, elles surnagèrent toutes à cause de l'air contenu dans la cavité respiratoire. En irritant l'animal, il se contracta bientôt, expulsa quelque bulles et descendit au fond du vase.

Toutes les Ambrettes tombèrent dans la même position ; le tortillon servant de lest et le mollusque appuyé seulement sur l'extrémité de la spire.

Il est facile d'expliquer la cause de cette pesanteur du tortillon ; c'est en effet le seul point de l'animal où l'air ne pénètre pas à cause de la consistance du foie ; il s'introduit dans toutes les autres parties du corps par divers orifices et les distend. S'il est expulsé, un vide se forme et le poids spécifique de la tête, du collier, du pied, etc., n'en est pas moins plus petit que celui du tortillon. D'ailleurs, les tours de spire étant toujours serrés à l'extrémité de la coquille, cette partie doit être plus lourde.

On remarque encore que les espèces fluviatiles à tortillon court, sont plus agiles que les autres. Il en est de même pour les mollusques terrestres. Les Vitrines, les Ambrettes sont très-hardies dans leur marche et leurs mouvements ;

les Clausilies, les Bulimes sont lents et traînent leur spire sur le sol.

Au moment où les Ambrettes tombaient au fond du vase, l'instinct les portait d'abord à se développer pour diminuer leur poids, mais après quelques minutes, elles prenaient la position normale des gastéropodes, et se promenaient avec autant d'aisance sous l'eau, qu'elle l'eussent fait à terre.

Si elles rencontraient une paroi, la face inférieure de la tête s'y appliquait, s'élargissait en y adhérant, et l'animal, par une contraction rapide, amenait tout le pied sur la paroi. Dans cette attitude, le pied présentait sa plus grande largeur; libre dans l'eau, il est toujours aigu et plissé longitudinalement en gouttière; souvent sa pointe postérieure se retourne et prend la forme d'un crochet.

Les Ambrettes, maintenues à la surface du liquide, agissent comme les Limnéens. On les voit appliquer sur l'eau, le dessous de la tête; et ce mince point d'appui leur suffit pour exécuter la version complète du pied et de la coquille. Elles nagent ainsi renversées et s'avancent par des contractions presque insensibles Cette natation singulière exécutée avec autant de vitesse et de perfection que chez les Limnées, m'expliqua comment les Ambrettes pouvaient gagner des plantes aquatiques sans racine profonde, et comment elles traversaient de petits ruisseaux.

Cependant, je ne les ai jamais vues s'élever du fond de l'eau à sa surface, après quelque temps d'immersion, ou bien rester immobiles, à égale distance des dernières couches et du niveau du liquide, ainsi que le font les Limnéens (1).

---

(1) Cf. P. Fischer : *Érosion du têt chez les coquilles fluviatiles*, Act. de la Soc. Linn., 1852. — Journal de Conchyliologie, 1852. n.º 3, p. 303.

En cherchant à connaître pendant combien de temps les Ambrettes peuvent supporter l'immersion, j'ai trouvé les résultats suivants :

Après 1 heure sous l'eau. Les mollusques se promènent sur le fond du vase ou sur le grillage qui les empêche d'arriver à la surface de l'eau. Leur corps n'est pas plus développé qu'à l'ordinaire, mais les mouvements en sont plus vifs.

2 *heures*. Pas de changements notables.

6 *heures*. Les Ambrettes ne marchent guère plus; elles restent adhérentes aux parois du vase, et ne font mouvoir que la tête. Le corps est légèrement gonflé, sa teinte noirâtre a diminué sensiblement.

12 *heures*. Animal immobile, encore adhérent au bocal ou renversé sur le dos. Gonflement très-marqué ; sensibilité presque nulle ; chez quelques-uns saillie de la verge. Le corps paraît gélatineux ; sa couleur est un blanc sale, opalin.

24 *heures*. Immobilité et insensibilité complètes. Gonflement considérable du pied et des organes voisins ayant amené la rupture de plusieurs coquilles. Infiltration de l'eau dans tout le corps qui devient alors très-lourd. On dirait que le mollusque est mort depuis plusieurs heures et que la putréfaction a commencé.

24 *à* 36 *heures*. Décomposition ; coquille brisée le plus souvent. Animal entièrement blanchâtre et transparent.

Les Ambrettes qui avaient supporté, 1, 2, 6 heures d'immersion remises à l'air, ont repris instantanément leur activité normale.

Après 12 heures, elles n'ont donné signe de vie qu'au bout de 2 ou 3 minutes. Elles expulsèrent en ce moment, beaucoup d'eau ; le pied se contracta et s'enfonça dans le têt. La plupart périrent après avoir chassé toute l'eau qui

les distendait. Leur cadavre était sec et noir, comme s'il eût été longtemps exposé au soleil.

Il a fallu cinq minutes pour se remettre, à celles qui passèrent 24 heures dans l'eau. Elles ont repris d'abord la sensibilité, puis l'activité et ont marché quoique assez gonflées. Plusieurs sont mortes et la putréfaction n'a pas été, d'abord, suivie de dessication.

J'ai répété les mêmes expériences sur des Hélices, des Bulimes, des Cyclostomes et des Limaces.

§ II. *Hélices.*

Les Hélices jetées dans l'eau, après une contraction déterminée par des attouchements, tombèrent comme les Ambrettes sur l'extrémité de la spire et allongèrent démesurément le pied en le faisant mouvoir en tous sens. Celui-ci était plissé en gouttière, fort aigu à son extrémité.

J'ai tenté plusieurs fois de faire nager les Hélices comme les Ambrettes ; mais elles n'ont jamais exécuté la version sur le dos ; et cette version, faite artificiellement, n'ont jamais pu développer le pied sur la surface liquide. Sans doute, le poids de la coquille est trop considérable pour permettre l'équilibre dans cette situation.

Les Hélices paraissent, pour ainsi dire, moins intelligentes que les Ambrettes ; elles dirigent toujours la tête et les tentacules vers le fond du vase, lors même qu'elles surnagent. Du reste, M. Lespès a déjà remarqué que sur des corps transparents, elles portent leurs tentacules en bas et se heurtent à chaque instant (1).

Sous l'eau, elles s'agitent sans cesse, sans but même,

---

(1) Cf. *Analyse de la Thèse de M. Lespès*, par M. Petit de la Saussaye. Journal de Conchyliologie, 1851, n.° 3, p. 313.

et courbent leurs tentacules en tous sens, comme les Physes et les Planorbes.

Après quelques heures d'immersion, elles parurent moins actives ; après 24 heures, je les trouvai énormément infiltrées, blanchâtres ; l'insensibilité et l'immobilité étaient complètes. La mâchoire faisait saillie. Plusieurs moururent sans se dessécher immédiatement. Celles qui survécurent, reprirent la vie après 10 minutes et se dégonflèrent.

J'expérimentai sur des *H. aspersa* L., *nemoralis* L., de tout âge. Depuis, j'ai répété ces épreuves sur des *H. variabilis* Dr., *pisana* Müller.

§ III. *Bulimes.*

Plusieurs Bulimes (*B. decollatus* Brug.) lancés dans le bocal, tombèrent sur la partie tronquée de leur spire et restèrent ainsi en équilibre. Une heure seulement après l'immersion, je les vis se développer. Jamais leurs tentacules ne se déroulèrent, leurs mouvements furent toujours d'une extrême lenteur, et je ne pus les faire nager.

Après 6 heures d'immersion, ils étaient immobiles (1), presque insensibles, quelques-uns offraient une saillie de la verge, je les retirai de l'eau, et ils revinrent immédiatement à la vie.

Le *Bulimus acutus* Brug. se comporte comme les Hélices.

§ IV. *Cyclostomes.*

Les Cyclostomes (*C. elegans* Dr.) étant plus lourds que l'eau, à cause de leur têt épais et de leur opercule, ne peu-

(1) L'atrophie très-prompte chez les Bulimes et leur immobilité tiennent à leurs mœurs. L'animal est ordinairement lent et paresseux. Cf. Gassies, *Observations sur le Bulime tronqué*. Actes de la Soc. Linn., 1847.

vent pas nager. Leurs mouvements se bornent donc à la reptation.

La plupart se retirèrent brusquement dans leur coquille dès qu'ils sentirent le contact de l'eau; quelques bulles d'air furent expulsées.

Deux heures après, ils se développèrent et rampèrent sur le fond ou les parois du vase.

6 *heures d'immersion.* Animal déjà gonflé ; opercule ne pouvant fermer la coquille à la partie inférieure de la columelle, où l'extrémité du pied fait saillie.

12 *heures.* Boursoufflement considérable du pied, qui soulève davantage l'opercule. Insensibilité, immobilité.

24 *heures.* Mêmes caractères, saillie du pied plus grande encore; cet organe paraît couvert de petits mamelons ou de pustules blanches.

Les Cyclostomes remis dans ce moment à l'air ont marché après 15 ou 20 minutes.

Chez ceux qui ont péri, la putréfaction a commencé par le pied, qui offrait la même apparence que celui des Paludines et des Valvées mortes.

§ V. *Limaces.*

Les Limaces, ne peuvent pas surnager lorsqu'on les jette dans l'eau, car elles ne renferment de l'air que dans la cavité pulmonaire. Elles tombent sur le dos.

Après 2 *heures d'immersion.* Animal développé, promenant sur le fond du vase, ou se tordant de manière à présenter sur un même plan horizontal, la partie supérieure de la tête et la face inférieure du pied.

6 *heures.* Un mucus blanc, concrétionné, visible dans l'eau, et ressemblant au frai des mollusques fluviatiles, entoure les Limaces. Elles sont immobiles, mais donnent des marques de sensibilité lorsqu'on les excite. Tentacules à demi déroulés.

12 *heures.* Animal gonflé quoique contracté, sensibilité presque nulle.

24 *heures.* Immobilité et insensibilité complètes. Tête opale ; gonflement du pied ; mucus très-abondant, verdâtre. Face inférieure du pied présentant des ampoules semblables à celles que j'ai notées pour les Cyclostomes. Lorsque l'on pince l'animal, la dépression subsiste durant plusieurs heures.

Après 24 heures, quelques individus sont morts. Disséqués sous l'eau, ils n'ont pas laissé échapper de gaz, même des ampoules du pied. Celles-ci contenaient du liquide ; ainsi que le canal alimentaire, et l'orifice respiratoire. Les Limaces qui ont survécu paraissaient épuisées.

Espèces employées : *A. rufus* L., *L. agrestis* L., *L. maximus* L.

Conclusions.

1.° Les gastéropodes terrestres privés d'air peuvent supporter l'immersion et par conséquent le manque absolu d'air, durant 24 heures environ, mais pas au-delà de cette limite.

Cette condition vitale est nécessaire pour des êtres cherchant l'humidité et que les pluies entourent ou remplissent d'eau ; elle est indispensable pour les Ambrettes qui habitant le bord des fossés, y tombent souvent et sont emportées par le courant ; il faut qu'elles puissent regagner la rive ou les plantes aquatiques voisines.

2.° Les Ambrettes sont probablement les seuls Gastéropodes terrestres qui nagent à la façon des Limnéens renversés sur le dos.

3.° Il est difficile que les Hélices, les Bulimes se noient, car ils peuvent en marchant dans l'eau regagner le bord des fossés ; il est pour ainsi dire impossible que les Ambrettes

meurent de cette manière ; car, non-seulement elles se promènent avec aisance sous l'eau, mais encore elles nagent à sa surface.

4.° A ne considérer que les caractères physiologiques ci-dessus énoncés, les pulmonés aquatiques sont des mollusques qui supportent plus longtemps l'immersion que les [illegible] pulmonés terrestres.

De même que les terrestres passent 24 heures dans l'eau sans périr, les pulmonés aquatiques peuvent habiter à l'air libre durant 24 heures et davantage. Ils se conduisent alors comme de véritables terrestres, promènent, laissent derrière eux un mucus brillant (1). Quelques espèces sont amphibies, telles sont la *Limnea truncatula* Muller, le *Planorbis leucostoma* Millet ; car elles passent leur jeunesse et les trois quarts de leur vie adulte à l'air, ou enfoncées dans le sol de marais qui ne sont humides que pendant cinq ou six mois de l'année. Le *Planorbis leucostoma* se construit même un épiphragme.

2.me PARTIE.

J'arrive maintenant à d'autres faits que j'ai observés dans ces expériences, et qui je crois, n'ont pas encore été signalés.

1.° Les gastéropodes terrestres quadritentaculés ne font jamais saillir dans l'eau le bouton oculaire.

Les Ambrettes, les Hélices et les Limaces développaient seulement les trois-quarts environ de leurs tentacules, qui ressemblaient alors à ceux des Cyclostomes ou des Paludines. Si les mollusques étaient jetés dans le liquide lorsque le déroulement paraissait complet, le contact de l'eau amenait une rétraction subite.

---

(1) Cf. P. Fischer, loc. cit.

Les Bulimes ne laissèrent passer aucune partie de leurs tentacules.

La rétraction du bouton oculaire subsistait après 6, 12, 24 heures d'immersion, alors même que des organes internes (la mâchoire, la verge), faisaient saillie.

Si l'on plaçait à la surface de l'eau une Ambrette immergée depuis quelques heures, de sorte que la tête surpassât la couche liquide, les quatre boutons se montraient; qu'on abaissât le mollusque, ils rentraient aussitôt.

Je fis prendre aux Hélices une position telle qu'un tentacule *immergeait* tandis que l'autre *émergeait*. Le premier resta immobile; le second s'allongea beaucoup et son bouton oculaire parut. La même expérience fut répétée avec les Ambrettes et les Bulimes, de manière à ne laisser aucun doute.

Je m'assurai que dans l'eau, la vision était nulle pour ces mollusques. Du reste, il ne pouvait en être autrement : l'œil se trouvant au rebours. Les tentacules n'agissaient plus que comme organes du tact; ils se repliaient de même que ceux des Limnéens à chaque oscillation un peu forte du liquide, et palpaient le fond ou les parois du bocal. Si l'animal était maintenu dans le centre du vase, les tentacules s'allongeaient sans cesse de tous côtés, puis se repliaient brusquement. Ils cherchaient sans doute un corps tangible autre que l'eau.

En rapprochant cette observation d'une autre que je signalai l'année dernière (1) : « ce n'est que dans l'eau que » les mollusques fluviatiles (Limnéens) peuvent tenir leurs » tentacules levés : dès qu'ils sortent de cet élément, les » tentacules s'affaissent »; on est conduit à se demander s'il n'existe pas entre ces deux faits une analogie particulière.

---

(1) Cf. P. Fischer, loc. cit. *Notes.*

Peut-être les tentacules des Limnéens accoutumés à saisir les vibrations de l'eau, à palper les objets presque à travers le liquide, sont-ils trop imparfaits pour jouer ce rôle au grand air. Alors et par contre, les tentacules des Colimacés possèdent une grande sensibilité dans l'eau. Si l'on admet avec de Blainville que l'odorat s'exerce à la surface du tentacule, les gastéropodes terrestres doivent sentir à peine dans l'eau (et c'est ce qui arrive en effet), car le tentacule n'y est jamais développé entièrement.

Il en est de même pour les pulmonés aquatiques placés à l'air, si l'olfaction s'exécute, ce dont je doute fort, c'est seulement par la face externe du tentacule contracté ; l'autre s'appliquant sur la tête ou le muffle.

2.° On peut irriter longtemps les gastéropodes terrestres immergés, sans qu'ils donnent des signes de sensibilité ; les tentacules sont encore les organes les plus délicats. On sait, qu'à l'air, le moindre contact fait retirer les Hélices dans leur coquille.

Les mollusques fluviatiles sortis de l'eau m'ont paru très-sensibles.

Conclusions.

1.° Chez les gastéropodes terrestres plongés dans l'eau comme chez les pulmonés aquatiques placés à l'air, la plupart des sens deviennent imparfaits ou nuls.

2.° Le rôle de quelques-uns est interverti ; tel est celui des tentacules des terrestres, organe de l'olfaction à l'air, et seul organe du tact dans d'eau.

Mars 1853.

PAUL FISCHER.

IV. *Note sur la coquille des jeunes* **Dolium perdix ;** *par M.* B. Cazenavette , *vice-président.*

Il y a déjà plusieurs mois que cherchant de petites espèces de coquilles dans un fouillis acheté par l'un des marchands de notre ville, j'en trouvai une dont l'aspect me frappa. Elle était transparente, d'une jolie couleur d'ambre jaune, globuleuse, à ouverture semi-lunaire, à columelle terminée inférieurement par une petite pointe que je n'avais jamais vue dans d'autres espèces. Je crus à une hélice nouvelle, car tout me faisait rapporter mon échantillon à ce genre. Animé par cette découverte je continuai mes recherches avec plus d'ardeur, et je fus assez heureux pour trouver cinq autres individus pareils au premier. Le péristome de tous, sans avoir le bord renversé, me paraissait assez épais pour que je pusse admettre que les animaux avaient été adultes ; d'autant plus qu'ils étaient bordés, au moins trois, d'une bande dont la couleur d'un fauve foncé tranchait avec celle de toute la coquille.

Au momeut où je croyais ne pouvoir plus trouver d'autres individus semblables, mes yeux tombèrent sur deux coquilles un peu plus grandes que les précédentes et dont le bord plus développé présentait une sorte de soudure. La partie ajoutée à ce que j'avais observé dans mes six petites me fit reconnaître immédiatement le *Dolium perdix :* deux autres échantillons encore un peu plus avancés en âge me confirmèrent dans ma croyance.

Je me rappelai alors combien j'avais été frappé, à diverses reprises, de la différence énorme qui existe entre la couleur du sommet mamelonné de certaines tonnes et celle du reste de la coquille ; le mamelon m'avait même semblé,

dans les premiers temps, ajouté, tant sa coloration et son défaut de stries ou de côtes, le faisaient ressortir.

Je m'expliquai également ce que j'avais remarqué dans trois petits tritons de ma collection, appartenant à une espèce que M. Petit de la Saussaye a dédiée plus tard à M. Lorois, dans un article de son journal où il parle aussi de la couleur que présente l'extrémité de la spire de cette espèce.

Il me vint dans l'idée que j'avais sous les yeux la coquille de quelques tonnes qui ne faisaient que de sortir de leur œuf, et qui n'avaient peut-être pas encore pris de nourriture. Je me dis que, au moment de leur éclosion, ces animaux ne possédaient pas de calcaire dans leur coquille, et que cette substance ne se montrait qu'après qu'ils s'étaient assimilé par la nutrition les principes constitutifs de ce sel, qui se formait en eux par la digestion. Ceci me paraissait venir à l'appui de l'opinion que j'avais émise (1) dans un petit mémoire sur l'*Ampullaria insularum* de M. D'Orbigny.

Il me restait donc à examiner si les petites dépouilles que j'avais du *Dolium perdix* étaient formées d'une matière calcaire ou simplement d'une substance cornée. C'est ce que je viens de faire, et voici comment j'ai procédé.

J'ai mis dans de l'acide nitrique, légèrement étendu d'eau, l'une de mes coquilles jaunes, la plus petite. Il n'y a pas eu la moindre effervescence; elle n'a pas diminué de volume : seulement la couleur est devenue plus foncée par suite de l'action corrosive de l'acide. J'ai fait subir la même épreuve à une seconde un peu plus grosse. Il y a eu effervescence, mais le dégagement du gaz a cessé bientôt après, et j'ai pu retirer ma coquille qui paraissait n'avoir fait que changer de couleur. J'en ai pris enfin une troi-

(1) *Actes de la Société Linnéenne*, 18.me vol.

sième plus avancée en âge et dans laquelle la soudure, dont j'ai parlé plus haut, était surmontée d'une partie déjà striée.

Le dégagement de l'acide carbonique a été prompt et abondant; toute la partie au-dessus de la soudure a été rapidement dissoute, mais le mamelon est resté intact, et j'ai une coquille pareille aux deux autres, sauf le bord qui se trouve déchiré par suite de la séparation subite du calcaire dissous.

J'ai cru ces expériences suffisantes pour me prouver qu'il n'y a pas de calcaire ou qu'il y en a très-peu dans mes petites coquilles, et je n'ai pas voulu les étendre aux autres échantillons que je possède, car je suis bien aise de les conserver intacts comme termes de comparaison.

Cette petite note sera peut-être une donnée qui servira à expliquer plus tard quelques faits relatifs à la physiologie des mollusques. J'ajouterai seulement que le petit mamelon d'une nature différente du reste du test, se retrouve dans plusieurs autres coquilles soit terrestres, soit fluviatiles et marines, et qu'il est surtout très-apparent dans des hélices sur lesquelles on pourrait faire quelques expériences, les espèces étant très-communes.

V. Documents *pour servir à l'étude de la* **Maladie de la Vigne.**

Dans la séance du 28 Juillet dernier, M. Ch. Des Moulins, président de la Société Linnéenne, fit part à la Commission chargée d'étudier cette année la maladie de la vigne dans la Gironde, de deux documents précieux émanés de l'habile jardinier qui, le premier, signala l'existence de l'*Oïdium* sur les raisins de Margate, M. Edouard Tucker.

Ces deux documents, généreusement communiqués à M. Ch. Des Moulins par un zélé viticulteur des environs de Bordeaux (M. Auguste Gaschet, propriétaire à Martillac, membre de la Commission de la maladie de la vigne en 1852), renferment l'expression de cette observation, remarquable résultat d'une expérience soigneuse de huit années, que la maladie *(oïdium)* NE TUE PAS LA VIGNE. (Cette opinion est du reste confirmée par les observations qu'a faites, en Toscane, le professeur J. B. Amici (voyez Amici, *Sulla malattia dell'uva*, page 5).

La Société Linnéenne, sur la proposition de M. Ch. Des Moulins appuyée par l'unanimité des membres de la Commission, a jugé qu'il était important que la plus grande publicité fût donnée à ces documents.

Déjà, le journal *La Guienne*, dans son numéro du 26 Juillet dernier, a inséré, à la suite d'un remarquable article de son rédacteur en chef M. Justin Dupuy, le premier et le plus ancien de ces documents, c'est-à-dire l'article *Champignons* publié par M. Tucker dans le *Gardener Chro-*

nicle (N.° du 26 Juin 1852) ; mais le journal bordelais n'a pu que mentionner la lettre toute récente qui accompagnait l'envoi de cet article à M. Gaschet. De plus, il lui était impossible de reproduire les gravures sur bois, intercalées dans le journal anglais et représentant une série de mucédinées (*Botrytis* et *Oïdium*) qui croissent sur diverses plantes, ainsi que le dessin nouveau que M. Tucker avait inséré dans sa lettre.

Par toutes ces considérations, et bien que ces documents soient destinés à faire partie du Compte-rendu de la Commission de 1853, la Société Linnéenne en a décidé l'impression anticipée (texte et gravures) et le tirage à part d'un nombre considérable d'exemplaires. On y a joint aussi, pour servir de terme de comparaison, la reproduction à un très-fort grossissement (600 diamètres) de l'*oïdium* que nous observons actuellement dans la Gironde ; nous devons ce dernier dessin (Pl. I) à l'obligeance de notre habile collègue, M. G. Lespinasse.

2 Août 1853.

Le Président de la Commission,

B. CAZENAVETTE.

Article du Journal LA GUIENNE, *du* 26 *Juillet* 1853.

» La maladie de la vigne s'est manifestée sur plusieurs points de notre département avec l'intensité la plus désastreuse. Il nous arrive chaque jour des lettres où des propriétaires viticoles nous manifestent leurs alarmes sur la récolte prochaine, par suite des progrès toujours croissants de l'oïdium.

» On nous assure qu'il fait les plus grands ravages dans plusieurs de nos meilleurs crûs du Médoc ; ce qu'on nous rapporte à cet égard est d'une telle gravité, qu'il y a tout lieu de croire à beaucoup d'exagération. Mais nous espérons pouvoir donner très-prochainement de plus exacts renseignements sur la réalité du mal, dont on dit atteints ou menacés les principaux vignobles de la Gironde.

» Ce que nous pouvons assurer, c'est que l'oïdium s'est manifesté en beaucoup d'endroits fort distants les uns des autres, notamment à Margaux, à Saint-Médard-d'Eyrans, à Martillac, à Mérignac, à Bourg, à St-André-de-Cubzac, etc., où il n'avait pas encore paru. Nous connaissons tel vignoble assez considérable de l'Entre-deux-Mers qui en est complètement infecté, et qui ne donnera pas à son propriétaire une seule barrique de vin.

» Les savants s'ingénient à chercher la cause de ce fléau et le remède à y apporter ; mais il ne paraît pas qu'ils les aient encore trouvés. Cependant, ce n'est point une raison pour qu'ils se découragent et qu'ils désespèrent d'atteindre au but de leurs efforts. Un agriculteur de beaucoup d'intelligence et de zèle, qui poursuit dans son propre vignoble l'étude de l'oïdium, pense qu'il sera possible d'arriver à établir la cause et la nature de l'affection dont la vigne est atteinte, et qu'il faut pour cela ne négliger aucun des renseignements propres à conduire à ce résultat.

» Il donne lui-même l'exemple en cherchant, avec la plus louable activité, à recueillir auprès des hommes les plus compétents les observations qu'ils ont pu faire sur l'oïdium. C'est ainsi qu'il nous envoie aujourd'hui la traduction d'un travail dû à un agriculteur célèbre de l'Angleterre, qui, le premier, a découvert sur la vigne les symptômes de cette affection.

» Beaucoup de choses contradictoires avaient été dites et écrites à l'endroit de la maladie de la vigne. Les uns penchaient à croire qu'elle était mortelle, soit par son action propre en la supposant organique, soit par l'effet direct de l'oïdium, que cette maladie fût interne ou externe. D'autres, au contraire, supposaient qu'après une période de trois années d'activité, l'oïdium s'effaçait et abandonnait la vigne à la végétation normale.

» Cette dernière opinion semblait prendre racine en France, en Italie, etc., etc., et cependant il eût été bien difficile d'apporter des faits à l'appui. M. le comte Fernando Bartolommei, de Florence, qui, le premier, avait annoncé la bonne nouvelle à nos contrées, était, en effet, en dehors des conditions propres à une expérimentation suffisante, puisque nous voyons dans le remarquable mémoire de M. Rendu, si rempli de faits intéressants, et dans le rapport de M. L. Leclerc, qu'en Italie, en France, en Hongrie, etc., l'oïdium ne fit son apparition qu'en 1851, sauf dans les États Sardes et le bassin nord de la Seine, où il se manifesta dès 1850.

» Or, comment pouvait-on constater à la fin de 1852 ou au commencement de 1853, qu'après une période de trois années d'activité croissante, le mal déclinait et abandonnait enfin la vigne, alors qu'il n'a été reconnu qu'en 1851 ou tout au plus en 1850? Ce rapprochement de dates réduisait à une valeur bien hypothétique des affirmations séduisantes.

» Dans cette occurrence, l'agriculteur girondin dont nous venons de parler, a cru devoir s'adresser à l'homme qui, le premier, dès 1845, avait vu poindre l'oïdium sur la vigne, à M. Edouard Tucker. Personne mieux que lui n'était en position de fournir des renseignements précis et mar-

qués au coin de l'observation la plus patiente et la plus sagace.

» Ces renseignements, M. Tucker les a fournis avec une extrême obligeance.

» M. Tucker affirme que jamais et dans aucun cas la vigne ne meurt sous l'influence de l'oïdium qui, selon lui, est la manifestation extérieure d'un vice organique.

» Il semble en outre ressortir de sa lettre (qui, il ne faut pas l'oublier, répond aux questions précises qui lui étaient soumises), que la maladie de la vigne ne peut être limitée à aucun laps de temps ; qu'elle peut abandonner certains ceps pour les ressaisir plus tard, comme elle peut envahir ceux qui, jusque-là, étaient restés sains ; que l'oïdium, en un mot, n'a rien de régulier dans ses attaques.

» Mais à ces faits ne s'arrêtent point les communications de M. Tucker ; — il y joint un article publié par lui le 26 Juin 1852 dans la *Chronique des Jardiniers.* — C'est un résumé de ses travaux et de ses observations sur la vie organique des végétaux et les habitudes, les conditions d'être de certains cryptogames.

» Cet écrit n'a rien de spécial à la maladie de la vigne, sauf l'application que M. Tucker fait, dans la dernière partie, du système qu'il établit au cas particulier de l'oïdium qui porte son nom. Cet écrit pourra cependant intéresser les propriétaires vinicoles, et c'est là le motif qui nous fait lui donner place dans nos colonnes.

Justin Dupuy.

Traduction de l'article inséré par M. Tucker *dans le* **The Gardener Chronicle** *du* 26 *Juin* 1852.

CHAMPIGNONS (*Fungi*).

Le dépérissement des arbres fruitiers, malgré beaucoup de soins et de dépenses, a été une source de grands dommages pour l'agriculteur qui, n'en apercevant point la vraie cause, attribue sa perte à un manque de soins dans leur direction. Après deux ou trois années d'existence, souvent ils meurent ou deviennent chétifs et rabougris.

Le cultivateur intelligent et expérimenté doit, il est vrai, porter une grande assiduité et un grand savoir à se procurer et à composer ses engrais, agents chimiques qui doivent former les parties constitutives de la plante, — organiques ou inorganiques. — Il doit aussi connaître les éléments qui doivent exister dans le sol où les végétaux sont plantés, afin de leur procurer une active nourriture : — il doit pouvoir dire qu'une large part de silice est nécessaire aux céréales; — la potasse aux fèves et aux pois; — la chaux au trèfle, au sainfoin, au lin, etc., etc.; — qu'avec la soude la bette fructifiera beaucoup mieux.

Toutes ces substances, le cultivateur peut les administrer, mais ce ne sont pas les seules qui soient indispensables. Il est des circonstances sur lesquelles il a peu de prise, comme, par exemple, l'action combinée de l'eau et du sol, et l'équilibre dans le mouvement de la sève, dépendant de la température et de l'état hygrométrique de l'atmosphère.

L'évaporation s'opérera en proportion de la densité de l'atmosphère, et par la force combinée de la pesanteur at-

mosphérique et de l'évaporation la nourriture est fournie à la plante , et le mouvement de la sève s'effectue.

Lorsque l'air est sec , l'évaporation est si rapide, que les racines sont incapables de fournir à la demande qui leur est faite : le bois se dessèche , l'énergie de la plante s'épuise , et alors elle meurt ou tombe dans un état maladif. Afin de lui rendre sa vigueur et son activité , on a dans ce cas recours à la judicieuse pratique d'une taille nouvelle.

Au contraire , dans les situations très-humides, où l'air par conséquent est épais, un effet tout opposé se manifeste dans les pousses vigoureuses et luxuriantes : alors les végétaux sont tout-à-coup frappés d'une rouille qui leur devient parfois fatale. Lorsque ce cas se présente , le remède pour les plantes ligneuses est de raccourcir toutes les racines , de manière à les rendre disproportionnées aux branches, c'est-à-dire *root prune* (littéralement *élagage des racines*).

Sous l'influence des causes que nous venons d'indiquer , les plantes deviennent souffreteuses et apportent les éléments de vie aux cryptogames et aux insectes Bien qu'il soit soutenu par quelques hautes autorités , que l'espèce la plus simple des cryptogames puisse attaquer des végétaux vivant en bonne santé, il en est d'autres , au contraire , qui se demandent si les champignons peuvent même jamais s'y développer, à moins de quelque trouble dans l'organisme du sujet attaqué. Mais du moins, ce dont nous sommes bien certain , c'est qu'aussitôt le premier pas fait et que le fatal végétal , dont le diamètre n'est pas de plus de 1/1000 de pouce (mesure anglaise) , a germé , la maladie redouble et jette le sujet dans un état de dépérissement.

Il est digne de remarque , qu'il existe deux espèces de cryptogames , chacune particulière à l'une des deux classes

de plantes que j'ai décrites, c'est-à-dire, l'une spéciale aux tissus épuisés, et l'autre spéciale à la végétation exubérante et pour ainsi dire hydropique, résultant de l'humidité, et par mes expériences, j'ai acquis la certitude que l'une ne peut co-exister avec l'autre.

Je n'ai jamais rencontré l'oïdium sur le chrysanthème vivant en plein air : mais en le plaçant dans une serre chaude, l'oïdium se manifeste immédiatement. Prenez un plant de pommes de terre recouvert du *Botrytis infestans*, traitez-le de la même manière, et immédiatement le mal cesse de croître.

Durant plusieurs années, j'ai eu mes cinéraires infectées d'une espèce d'oïdium : — cette année, je les ai mises sous un châssis non chauffé au pied d'un mur situé au nord, jusqu'à l'heure où la menace des gelées m'obligeât à les transporter dans un endroit plus chaud, et le mal ne s'est pas manifesté.

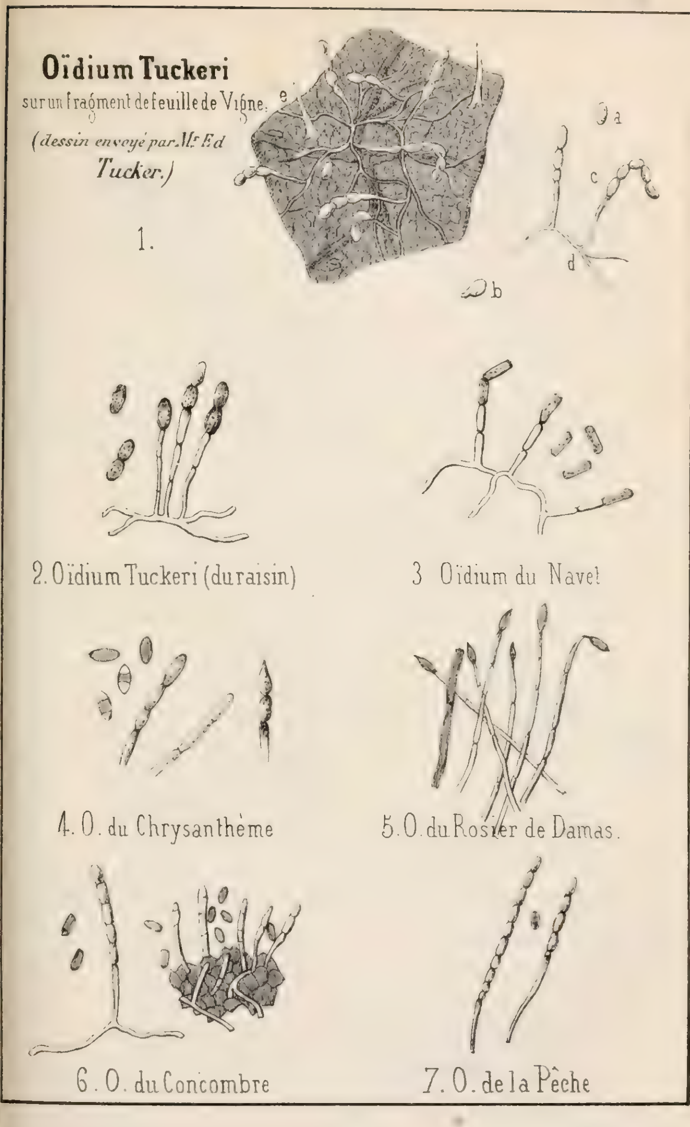
Les dix figures ci-jointes (Pl. II, fig. 2, 3, 4, 5, 6, 7 et Pl. III, fig. 8, 9, 10, 11 de la présente publication de la Société Linnéenne), et qui sont le résultat de mes propres observations, indiquent les différentes structures des deux classes de champignons dont je viens de parler. Le champignon qui a de simples tiges articulées ou moniliformes est appelé *Oïdium*. L'autre avec ses tiges non articulaires mais branchues, est appelé *Botrytis*.

Nous avons là un exemple du soin avec lequel la nature pourvoit à chaque nécessité : les cryptogames qui attaquent les plantes dont les cellules ont été distendues par la suppression de l'évaporation, sont pourvus d'une large surface au moyen de laquelle l'évaporation a plus d'aisance, — leurs tiges branchues et très-divisées les rendant aptes à produire cet effet avec facilité.



Oïdium de la Vigne, grossi 600 fois (de Pessac, Gironde); 1853

G. Lespinasse ad.nat.del


Oïdium Tuckeri
sur un fragment de feuille de Vigne.
(dessin envoyé par Mr Ed Tucker.)
1.
a
b
c
d
e
2. Oïdium Tuckeri (du raisin)
3 Oïdium du Navet
4. O. du Chrysanthème
5. O. du Rosier de Damas.
6. O. du Concombre
7. O. de la Pêche



8. Botrytis de l'Epinard.



9. B. de la Laitue



10. B. de la Pomme de Terre

(Spore plus grossie.)



11. B. du chou

(1. Spores plus grossies)

Leurs dimensions réelles sont: grand diamètre, un millième de pouce anglais;

Petit diamètre, un onze-centième de pouce anglais.

Lith. H. Faye. R. Ste Catherine, 146, Bordx.



Dans mes cultures, au contraire, où l'évaporation permet à peine aux plantes de végéter, la moisissure qui les attaque est évidemment appelée à remplir une autre mission. La moisissure du raisin offre un exemple de la classe des champignons à laquelle je fais actuellement allusion, et je pense que cette maladie est rarement remarquée dans les situations fraîches et humides.

Ces faits ne suggéreraient-ils pas un préservatif à la maladie de la vigne? — Ce végétal est bien connu pour être une plante gourmande, et la constitution capillaire de ses vaisseaux permettant à l'absorption de s'opérer rapidement, il en résulterait qu'une grande quantité d'eau (ou mieux encore d'eau de fumier) répandue sur ses racines et, si c'était possible, dans l'air ambiant, pourrait, je pense, arrêter la marche de la maladie : — aussi bien qu'il m'a été permis d'en juger, j'ai remarqué que ce procédé était infaillible. — Je crois avoir observé la maladie de la vigne avant tout autre, et je n'ai jamais depuis lors manqué de réaliser une récolte quelconque.

EDOUARD TUCKER, *jardinier de M. J. Slater, à Margate.*

Traduction de la Lettre de M. TUCKER *à M.* GASCHET.

Margate, 1er Juillet 1853.

MONSIEUR,

En réponse aux demandes que vous me faites relativement à la maladie de la vigne, je m'empresse de vous soumettre les faits suivants résultant de mes observations.

En 1845, lorsque la maladie fit sa première apparition, après l'avoir examinée au microscope, et m'être assuré qu'il s'agissait d'un cryptogame, j'appliquai du soufre et de l'eau de chaux vive à mes vignes déjà attaquées. — Le résultat fut que je préservai mes raisins, tandis que ceux des serres et des jardins voisins où aucune précaution n'avait été prise, eurent leurs raisins complètement altérés.

La maladie, sur mes vignes, sévit avec la même intensité jusqu'en 1850. — Je continuai à employer le même remède et le mal n'empêcha pas qu'elles ne produisissent et mûrissent leurs fruits pendant cette période. Mais j'ai remarqué un ou deux ceps qui parurent presque détruits par le champignon, et qui cependant furent, l'année suivante, à peu près délivrés du fléau et produisirent et mûrirent leurs fruits, bien qu'aucun remède ne leur ait été appliqué. — Jamais je n'ai entendu parler d'un cep entièrement mort sous l'influence du cryptogame.

Quelques personnes ont voulu essayer d'arracher leurs vignes et de les remplacer par de jeunes plants : mais le mal continua. — Pendant les deux ou trois dernières années, quoique la maladie n'ait pas abandonné les vignes, elle est devenue plus locale et décroît positivement.

Les ceps, dans le voisinage, n'ont pas universellement été attaqués comme dans mon propre jardin : d'autres dans la localité ont été préservés, quoiqu'ils fussent comparativement peu nombreux.

Afin de découvrir la nature de cette épidémie destructive, aussi bien que son mode d'invasion, je l'ai à plusieurs reprises soumise à l'examen du microscope, et je suis convaincu qu'il y a quelque principe morbide dans le cep, causant la perturbation des fluides, (quelques-uns des plus importants vaisseaux tels que le *pitted-tissue*, tissu vasculaire (Bothren-

chyme), l'endrochome et le parenchyme prenant une teinte de rouge brun), et que le champignon en est le résultat.

Bien plus, je suis tout-à-fait certain que l'*oïdium* n'entre pas et ne se ramifie pas dans le tissu de la plante, comme cela a été avancé par quelques-uns des plus éminents micrographes de ce pays. — J'ai, en effet, reconnu qu'une simple friction sur les parties entachées de moisissure, détruisait entièrement cette moisissure.

Monsieur, j'ai le regret de ne pouvoir vous désigner aucun remède applicable en grand, celui que j'ai moi-même expérimenté, et qui n'a réussi qu'en partie, ne l'ayant été que sur une très-petite échelle.

Il me reste à vous témoigner mon regret d'avoir tardé à répondre aux demandes que vous m'avez faites ; mais étant un homme de labeur et mes occupations réclamant une grande partie de mon temps, je n'ai pu me livrer autant que je l'aurais désiré, à des observations scientifiques auxquelles, du reste, j'eusse pris un vif intérêt. — Je serais enchanté d'apprendre que vous eussiez essayé quelque chose et découvert quelque remède efficace.

Vous trouverez ci-joint un croquis de l'*Oïdium*, exécuté à l'aide du microscope, et dont voici la légende :

(Pl. II de la présente publication de la Société Linnéenne, fig. 1. — *a* spore ; *b* spore en germination ; *c*, la plante entière ; *d*, le mycelium ; *e*, un groupe d'*Oïdium* sur un fragment de feuille de vigne.

Les dimensions réelles du champignon sont les suivantes :

Grand diamètre de la spore *a*, $^1/_3$ de millimètre ;
Petit diamètre — — , $^1/_5$ de millimètre ;
Diamètre d'un filament de mycelium *d*, $^1/_{20}$ de millim.

Je vous envoie aussi un article imprimé, avec figures, que j'ai fait insérer dans le *Gardener Chronicle* du 26 Juin 1852.

Je suis, etc.

ÉDOUARD TUCKER.

Vu par le Président de la Société Linnéenne :

CHARLES DES MOULINS.

VI. NOTE *sur une gigantesque racine de* **Bryone**; *par M.* MAUDUYT, *correspondant.*

En Avril dernier (1853), un jardinier me présenta une racine de *Bryonia dioica* Jacq., qu'il avait trouvée dans le tronc creux d'un Saule. Cette racine, quoique remarquable par sa grosseur, n'offrait pourtant rien de vraiment extraordinaire sous ce rapport ; mais sa longueur, de DEUX MÈTRES TRENTE-SEPT CENTIMÈTRES m'a paru digne d'être signalée à la Société et même d'être mentionnée dans ses *Actes*.

La racine dont il s'agit est bifurquée, presque à partir du collet.

MAUDUYT,

Conservateur du Cabinet d'histoire naturelle de Poitiers.

VII. *Du perfectionnement graduel des êtres organisés ; par M.* Marcel de Serres, *professeur à la Faculté des Sciences de Montpellier, correspondant.* (Suite et fin).

Les plus anciens débris d'oiseaux des terrains tertiaires se rapportent à des genres perdus de palmipèdes, et à des rapaces analogues aux Vautours de la taille du *Cathartes aurea*. La même famille a fourni un genre nouveau nommé *Lithormis*, et d'autres espèces rapprochées du genre *Strix*, au nombre de six à sept environ.

Les échassiers, les gallinacés et les palmipèdes ont laissé de nombreux représentants dans ces terrains; généralement, les genres de ces familles se rencontrent en même temps dans la nature actuelle. Les oiseaux ont été reconnus dans les formations tertiaires, non-seulement par des ossements, mais par des plumes et des œufs. Les plumes décrites et figurées par nous, paraissent avoir appartenu à différentes parties du corps des oiseaux dont elles rappellent l'ancienne existence. Depuis lors, on en a découvert d'autres assez bien conservées et assez caractérisées, pour être rapportées avec quelque certitude à des échassiers du genre des Hérons.

Des débris osseux ont indiqué des oiseaux de cet ordre, du genre des Chevaliers ou des Gralles, enfin des passereaux et des gallinacés assez voisins de la Perdrix, et d'autres des Francolins ou des Tétras. On a également observé d'autres vestiges d'oiseaux, plus analogues d'après leurs dimensions, du Coq que du Paon.

Quoique les œufs soient généralement brisés, on est parvenu cependant à en découvrir d'assez entiers pour les

rapporter à des échassiers de la taille des Flamands. Ceci est d'autant plus probable, que des débris osseux ont indiqué des espèces de la même famille et de la même stature, ainsi que de celle du Héron gris (*Ardea cinerea*), et d'autres de plus petites dimensions.

Ces faits prouvent que les oiseaux ont été en progrès à cette époque, comparativement à ce qu'ils étaient aux époques antérieures.

Les mammifères ont été, à l'époque tertiaire, le point principal du perfectionnement dans l'organisation. Au lieu d'être bornés, comme lors des terrains jurassiques, à quelques individus isolés de didelphes, les monodelphes et même les didelphes ont apparu en grand nombre ; leurs espèces ont été si variées, qu'elles y ont représenté la plupart des ordres que nous observons maintenant. Il y a plus : pour que le perfectionnement fût des plus marqués, les quadrumanes, l'ordre le plus avancé en organisation, et qui ne le cède sous ce point de vue qu'à l'homme, ont laissé de leurs débris dès le commencement de l'époque tertiaire.

On a découvert des ossements de singes en Angleterre, à la partie inférieure de l'argile de Londres, dans le terrain de l'*old cocene*. Ces ossements ont appartenu à une espèce du genre Macaque, qui ne paraît pas avoir de représentant dans la nature. Les quadrumanes se trouvent dans les terrains tertiaires des diverses parties de l'Europe et notamment en France et en Angleterre. On les découvre en Asie dans les mêmes formations, particulièrement dans l'Inde, ainsi que dans les dépôts diluviens qui encombrent les cavernes du Brésil.

Les singes sont déjà connus dans plusieurs localités de la France ; les plus anciennement découverts ont été observés dans les dépôts tertiaires de Sansans, dans le département

du Gers, et les plus nouveaux dans les terrains tertiaires récents des environs de Montpellier.

Les mammifères monodelphes sont loin d'avoir été bornés aux singes que nous venons de signaler; la plupart des familles de cet ordre le plus nombreux et le plus varié en espèces, s'y trouvent également. Ainsi, l'on découvre dans les terrains tertiaires des mammifères marins amphibies, ordinaires et carnivores; et parmi les didelphes, des marsupiaux. Les mammifères de l'ordre le plus élevé ou les monodelphes y sont représentés par les édentés, les pachydermes, les solipèdes, les ruminants, les rongeurs, les amphibies, les chéiroptères, les carnassiers, enfin les quadrumanes. Ces faits prouvent que les mammifères marins et monodelphes composent une partie importante de la population des terrains tertiaires, quoiqu'ils soient loin d'être aussi nombreux et aussi variés qu'à l'époque actuelle.

Les mammifères marins ont signalé l'époque tertiaire; leurs débris se rapportent à plusieurs familles, aux herbivores et aux souffleurs. Les premiers y sont représentés par des Lamantins et deux genres dont l'un, assez rapproché des Dugongs, a reçu le nom de *Metaxytherium*. Le second, considéré par M. Harlan comme un reptile et nommé par lui *Basilosaurus*, est cependant un mammifère marin. Aussi M. Owen a-t-il créé pour cette espèce le nom de *Zeuglodon cetoïdes*.

Les Dauphins, qui appartiennent à l'ordre des souffleurs, ont été assez répandus dans les mers de l'époque tertiaire. Cuvier en avait signalé plusieurs espèces, mais depuis lors, leur nombre a été porté à cinq. Il y a plus de doutes sur l'ancienne existence des Narvals. Un autre genre, le *Xiphius*, considéré par Cuvier comme perdu et qui appartenait à la même famille, a été retrouvé dans les mers des Indes. Seule-

ment, les trois espèces fossiles ne sont nullement semblables à celle qui vit encore.

Les Cachalots et les Baleines ont également caractérisé les cétacés souffleurs de l'époque tertiaire; ils paraissent y avoir acquis des dimensions tout aussi considérables que celles qui distinguent les espèces actuelles.

Deux genres de marsupiaux ont signalé la période secondaire, et deux genres ont également caractérisé l'époque tertiaire. L'un de ces genres est encore incertain et l'autre se rapporte aux *Didelphis* dont les analogues font partie des marsupiaux herbivores. Ce genre vit aujourd'hui en Amérique depuis la rivière de la Plata jusqu'en Virginie; il a cependant fait partie, dans les temps géologiques, de la population de l'Europe. Il était pour lors composé de plusieurs espèces comme maintenant. Il en était de même du genre indéterminé dont il était le contemporain.

Ces genres étaient, du reste, les uniques représentants des mammifères didelphes à l'époque tertiaire, tandis que les monodelphes offraient alors de 90 à 100 types génériques particuliers. Ce rapport prouve le progrès des mammifères les plus perfectionnés et dont les didelphiens ne sont que des formes incomplètes ou des sortes d'embryons. Ce progrès est d'autant plus remarquable, que l'ordre entier des monodelphes n'avait point paru avant l'époque tertiaire.

Les deux tribus des monodelphes qui ont laissé les débris les plus abondants dans les terrains tertiaires, sont les pachydermes et les rongeurs. Les premiers ont été les plus nombreux pendant l'époque *éocène*, tandis que les rongeurs y étaient à peine représentés par deux ou trois genres. La même proportion s'est continuée lors du dépôt des terrains d'eau douce moyens; mais les rongeurs ont acquis à cette époque un grand développement. Leurs genres s'y sont

élevés jusqu'à une vingtaine, tandis que celui des pachydermes dépassait ce nombre.

Les ruminants ne paraissent avoir apparu que lors des dépôts des terrains d'eau douce moyens (*miocène*), quoique les carnassiers eussent été représentés à l'époque *éocène* par plusieurs genres au moins au nombre de cinq. Ces animaux ont eu pour but de maintenir les herbivores dans une juste proportion ; aussi ont-ils considérablement augmenté, à mesure que les ruminants et les rongeurs se développaient. Ce fait déjà sensible à l'époque *miocène* et *pliocène*, devient surtout manifeste à l'époque quaternaire où les trois familles des carnassiers, des solipèdes et des ruminants ont acquis des proportions supérieures à celles qu'elles avaient antérieurement, du moins quant au nombre des espèces et des individus qui en fesaient partie.

La nature maintient dans un admirable équilibre, la proportion des herbivores et des carnassiers destinés à en arrêter la trop grande multiplicité qui, en définitive, les réduirait à mourir de faim. Par des raisons du même genre, les crocodiliens à museau court et élargi, ne sont arrivés que très-tard sur la scène de l'ancien monde ; car leur existence était pour ainsi dire liée à celle des mammifères. Aussi ces progrès ont eu lieu en même temps, en vue des desseins de la nature, dont nous sommes loin de comprendre toute la sagesse.

La population des terrains les plus anciens de l'époque tertiaire, n'était pas aussi analogue à celle des âges postérieurs qu'on serait tenté de le supposer. Les mammifères les plus nombreux de cette époque, les pachydermes, étaient caractérisés par des genres qui n'ont plus de représentants à la surface du globe. Ces animaux étaient alors accompagnés par des rongeurs de petite taille et des carnassiers encore peu abondants, appartenant à des types

plus faibles et moins agiles que ceux des époques subséquentes. Des quadrumanes, des cheiroptères, des cétacés ont été les contemporains des premières familles; deux d'entr'elles présentaient cette particularité, de se trouver dans le milieu et le nord de l'Europe, où l'on n'en découvre plus maintenant la moindre trace. Quant aux mammifères didelphes de la famille des marsupiaux, on ne les rencontre plus aujourd'hui que dans un autre hémisphère.

Cet aperçu suffit pour se former une idée exacte de la population des étages inférieurs tertiaires, et comprendre le progrès qu'elle a éprouvé en comparaison des espèces des terrains secondaires. Il permet de saisir le perfectionnement que les mammifères ont acquis lors du dépôt des terrains tertiaires moyens et supérieurs (*miocène* et *pliocène*).

Si l'on considère l'ensemble des dépôts des deux époques, on reconnaît que les carnassiers ont singulièrement augmenté en nombre et en taille de la plus ancienne à la plus récente. Un pareil accroissement est un indice certain qu'il doit avoir été accompagné par un plus grand développement des herbivores.

En effet, les ruminants, les solipèdes et les édentés qui n'avaient point encore paru, sont venus animer la scène de la vie; les premiers, par la variété de leurs genres et celle de leurs espèces, et les seconds par la grande quantité et les hautes proportions de leurs individus.

Les édentés ont été représentés aux époques tertiaires récentes, par des espèces dont les formes et les caractères n'ont rien de comparable dans le monde actuel. De nos jours, les édentés sont spéciaux aux pays chauds. Abondants et variés dans l'Amérique méridionale, ils présentent plusieurs types en Afrique et en Asie. Ils ont néanmoins habité l'Europe pendant l'époque tertiaire. Les édentés ont été encore plus abondants lorsque les mers étant rentrées

dans leurs bassins respectifs, il ne s'est précipité que des dépôts des eaux douces, stratifiés ou pulvérulents. Ces dépôts, les plus récents des temps géologiques, ont été nommés à raison de cette circonstance, quaternaires ou *pléistocènes.*

Le genre *Macrotherium* composé d'une seule espèce, le *giganteum*, est le plus singulier des édentés qui ait vécu vers la fin de l'époque tertiaire en France et en Allemagne. Il appartient seul à cette époque, tandis que quatorze ou quinze caractérisent les temps géologiques les plus récents. Ces animaux n'ont complété leur développement que lors de l'époque quaternaire.

Il en a été de même des pachydermes; toutefois l'un des genres les plus remarquables de l'époque actuelle ne paraît pas avoir paru avant les dépôts tertiaires récents (*new-pleistocene*), et n'être devenu abondant qu'à l'époque diluvienne. Ce genre est celui des Eléphants. Il n'en a pas été ainsi des Mastodontes, généralement plus abondants dans les terrains tertiaires que dans le diluvium. Ils ne paraissent pas du moins avoir été rencontrés dans ce dernier gissement en Europe, mais seulement dans le continent asiatique, et peut-être en Afrique. Les mêmes dépôts diluviens de la Nouvelle-Hollande renferment un troisième genre de la famille des proboscidiens, encore si imparfaitement connus, que sa véritable place n'est pas fixée avec certitude.

Le nombre des genres des pachydermes ordinaires est plus considérable que celui des proboscidiens; il s'élève à environ 24 ou 25, tandis que celui des solipèdes ne dépasse pas le nombre deux.

Du reste, il n'est pas d'ordre de mammifères qui présente un aussi grand nombre de types fossiles que les pachydermes. Cet ordre est cependant imparfaitement représenté dans notre monde. Il existe entre les espèces qui en font partie, de nombreuses lacunes. Les nuances, les formes

transitoires qui lient les genres entr'eux, les passages d'une forme à une autre, se rencontrent pourtant d'une manière assez manifeste comme chez les autres tribus, lorsqu'on considère dans leur ensemble, les espèces vivantes et fossiles.

On trouve même des anneaux intermédiaires dans la nature détruite entre des genres très-rapprochés, tels que les *Anoplotherium* et les *Palæotherium*. Ainsi M. Owen a découvert une espèce de ce dernier genre, qu'il a nommée *connectens* et qui forme une liaison naturelle entre les deux genres perdus.

Cette espèce a une molaire de moins de chaque côté que chez les autres Palæotherium ; elle est séparée des dents antérieures par un espace vide, ce qui l'éloigne des *Anoplotherium*. Elle s'en rapproche toutefois par la forme de la couronne de ses molaires.

On ne connaissait jusqu'à présent qu'un seul pachyderme qui offrît ses dents en série continue. Cette condition unique dans les herbivores vient de se trouver dans une espèce à laquelle M. Owen a donné le nom de *Dichodon cuspidatus*. Cette circonstance qui fait que les dents se succèdent les unes aux autres, sans intervalle, ne se retrouve maintenant chez aucun herbivore. Il y a là une lacune entre la nature actuelle et les anciennes générations ; mais il n'est pas impossible qu'elle se comble un jour.

Les ruminants n'ont apparu qu'avec les dépôts *miocène* et *pliocène ;* on n'en découvre pas du moins de vestiges dans les terrains tertiaires anciens, ce qui coïncide avec le peu de développement des carnassiers à cette époque. Ces animaux n'ont été très-multipliés qu'après l'apparition des ruminants, lors du dépôt des terrains tertiaires moyens et marins supérieurs, enfin, lors de la dispersion du diluvium.

Les ruminants, animaux généralement timides et féconds,

ont tellement augmenté, surtout en individus, aux époques géologiques récentes, qu'ils semblent avoir été destinés à remplacer presque totalement les pachydermes en Europe. Du moment que ceux-ci s'effacent, les ruminants grandissent en nombre, en taille, en même temps qu'ils se distinguent par la variété de leurs genres et de leurs espèces. Leurs types génériques s'élèvent alors à quinze ou seize, parmi lesquels plusieurs sont riches en espèces et parfois en individus, ce qui est frappant pour les genres contemporains des dépôts diluviens.

Les cétacés appartiennent essentiellement à l'époque tertiaire, particulièrement aux étages moyens et supérieurs. Les espèces herbivores ont les plus grandes analogies avec les pachydermes par leur système de dentition et d'autres caractères qui ne sont plus sensibles chez les espèces fossiles. En effet, les molaires du *Metaxytherium* ont été rapportées par Cuvier à deux espèces différentes d'Hippopotame, et il a regardé les dents du *Dinotherium*, comme appartenant à un Tapir qu'il a nommé *Tapir gigantesque*.

Ainsi probablement, lorsque les types des pachydermes et des ruminants fossiles seront mieux connus, on rapprochera les Dugongs, les Métaxytheriums et les Lamantins, des Hippopotames et des Tapirs, à peu près comme l'on réunit les Phoques et les Morses aux carnassiers ordinaires. Le nombre des mammifères marins, herbivores ou souffleurs, ne s'élève pas au-delà de dix dans les terrains tertiaires, où ils ont commencé à apparaître.

Les rongeurs ont laissé également de leurs débris dans les couches tertiaires les plus anciennes et dès l'apparition des mammifères monodelphes. Leurs genres sont les uns semblables aux types génériques actuels, et d'autres à ceux des anciens âges tertiaires. Ainsi l'on a rencontré des Loirs et des Écureuils dans les couches gypseuses de Montmartre,

tandis que les terrains de la même époque, en Auvergne, renferment des genres que l'on ne peut assimiler à aucun de ceux qui vivent maintenant.

Le plus grand développement que les rongeurs aient acquis a eu lieu lors des terrains moyens et supérieurs. Le nombre des genres qui ont laissé des traces de leur ancienne existence dans ces terrains, ne s'élève pas à moins de 17 à 18 ; quelque considérable qu'il puisse paraître, il a été dépassé à l'époque diluvienne, où il a atteint celui de 20. Les rongeurs ont été en si faible proportion à leur origine, qu'ils ne sont représentés dans les terrains tertiaires anciens que par deux genres.

Ce rapport prouve le perfectionnement opéré dans cette famille depuis les plus anciens âges tertiaires jusqu'aux plus récents, ainsi que celui qui a eu lieu de ceux-ci à l'époqne diluvienne. Ce rapport exprimé par les chiffres 2, 18 et 20, prouve que le développement de ces animaux a été sans cesse en augmentant et qu'il a été surtout manifeste, de la première à la seconde époque.

Les carnassiers n'ont pas été nombreux aux premiers âges tertiaires, par la raison toute simple qu'il en était de même des herbivores. Les populations contemporaines des *Palæotherium*, des *Anoplotherium* et des *Lophiodons*, ont été beaucoup moins inquiétées par les races carnivores que les genres qui leur ont succédé.

Le nombre et la taille des carnassiers va du reste en augmentant depuis les terrains tertiaires moyens jusqu'aux supérieurs, comme de ceux-ci aux dépôts diluviens. Les formes de certains types propres à cette époque, sont tellement particulières, qu'elles ont nécessité l'établissement de plusieurs genres nouveaux. Ces genres offrent souvent des transitions remarquables entre leurs tribus et les genres actuels ; ils présentent en général des formes lourdes et un régime moins exclusivement carnivore que les carnassiers actuels.

Les carnassiers les plus redoutables n'ont commencé à paraître sur la scène de l'ancien monde que vers la fin de l'époque tertiaire. Il paraît qu'à cette époque, le genre des chats (*Felis*) a pris plus d'importance et le plus grand développement. Ils ne sont arrivés cependant à leur *summum* de développement, qu'à l'époque diluvienne où leurs dimensions ont dépassé celles de leurs analogues actuels.

Les Hyènes, les Ours, les grands Chats analogues aux Tigres et aux Lions, enfin les Amphycions étaient bien autrement redoutables que ne le sont maintenant les plus grands carnassiers. Leurs espèces ont toutefois habité l'Europe, contrée qui n'est plus fréquentée, maintenant, que par les Ours et les Loups, depuis que la civilisation en a chassé les Lions.

Les genres des carnassiers de l'époque tertiaire ont été assez nombreux, surtout quand on fait attention au petit nombre d'individus de leurs différentes espèces. Il s'est élevé en effet à 25 ou 26, nombre fort considérable lorsqu'on le compare à celui des terrains tertiaires anciens, où il est réduit à cinq. Les amphibies de la même époque sont encore plus restreints ; ils ne dépassent pas le nombre deux, étant bornés aux Phoques et aux Morses.

Les seuls Vespertilions y représentent l'ordre entier des cheiroptères qui a été plus étendu à l'époque diluvienne. L'on y découvre jusqu'à quatre genres, les Molosses, les Phyllostomes, les Rhinolophes et les Vespertilions. Les mêmes terrains ne paraissent recéler que deux genres de quadrumanes, les Macaques et un autre de la famille des lémuriens, découvert par M. Lartet dans les formations d'eau douce de Sansans.

Tel est l'ensemble des mammifères monodelphes et didelphes de l'époque tertiaire. Les premiers n'existaient pas avant cette époque et les seconds ont été représentés par

des genres différents de ceux dont les débris ont été rencontrés dans les terrains jurassiques. Les mammifères des formations tertiaires appartiennent à une création particulière, sans analogie avec celle qui la précède, et presque pas avec celle des âges postérieurs.

Cette population essentiellement nouvelle, surtout en ce qui concerne les mammifères monodelphes, offre tout-à-coup les animaux les plus avancés en organisation. Les quadrumanes ont vécu dès l'époque *éocène* la plus ancienne des formations tertiaires. Ils s'y rencontrent même dans les couches les plus profondes de ces formations.

Quoiqu'un pareil progrès ait eu lieu dans l'ordre supérieur des mammifères, il ne s'est cependant pas étendu à l'universalité des monodelphes. Les faits que nous avons rapportés prouvent d'une manière incontestable, que le perfectionnement de ces animaux a eu lieu par degrés, d'abord des terrains éocènes aux formations miocène et pliocène, comme de celles-ci aux dépôts pléistocènes et à l'époque diluvienne.

Cette époque a été le dernier terme du perfectionnement des races animales. Ce perfectionnement s'est continué lors des temps historiques, et les espèces y ont pris des caractères durables en acquérant toutefois le *maximum* de la complication, du nombre et de la variété.

Le progrès chez les êtres vivants ne consiste pas seulement dans une plus grande perfection de l'organisation, mais dans la quantité et la variation des organismes particuliers. Ainsi tout le travail opéré dans l'ensemble des êtres d'une époque à une autre, a eu pour but et pour terme, de les amener au point où ils sont arrivés aujourd'hui. Ces progrès ont été faits en vue de l'homme qui ne pouvait se contenter d'une nature muette et silencieuse, comme celle qui a animé les premiers âges géologiques.

2.° DES AMINAUX DE LA SECONDE ÉPOQUE DE LA TROISIÈME PÉRIODE.

Animaux de l'époque quaternaire.

L'époque quaternaire se compose de l'ensemble des terrains déposés depuis les formations tertiaires, jusqu'aux graviers diluviens. Elle comprend les couches stratifiées supérieures à ces formations, ainsi que les dépôts meubles auxquels on a donné le nom de *diluvium.*

Cette époque, la plus récente des temps géologiques, est la plus perfectionnée sous le rapport des animaux qui en ont fait partie. C'est dans les terrains diluviens que l'on découvre les plus grands mammifères terrestres de l'ancien monde, tels que les Mastodontes, les Eléphants, les *Elasmotherium*, les *Megatherium* et les *Megalonyx*. On y rencontre également les *Sivatherium*, ruminants de la taille des Eléphants, et la gigantesque Tortue dont la longueur n'est pas moindre de 6 à 7 mètres, la hauteur, de 3 mètres; ses caractères particuliers ont donné lieu à l'établissement d'un genre nouveau nommé *Megalochelys* par MM. Caulley et Falconner qui l'ont découvert dans les terrains subhimalayens. Ce genre appartient à la tribu des chéloniens.

Avec la plupart de ces genres éteints on découvre des Rhinocéros, des Hippopotames, des Chevaux, des Bœufs, des Chameaux, des Girafes et de grands Cerfs. La plupart de ces genres et surtout les espèces qui en font partie, annoncent un climat plus chaud que celui des lieux où ils sont ensévelis. On a observé dans les mêmes dépôts et dans les cavernes du Brésil, le *Felis smilodon*, carnassier d'une grande dimension, remarquable par les énormes canines dont il était armé. Ce *Felis* était, par rapport aux autres carnassiers, ce que les proboscidiens sont aux pachydermes ordinaires.

Ce premier aperçu annonce le progrès qui s'est opéré dans la classe des mammifères ; s'il n'est pas aussi sensible chez les autres classes, c'est qu'elles ont laissé peu de leurs débris à cette époque. Ainsi pour n'en citer qu'un seul exemple, nous rappellerons que l'on n'a encore déterminé qu'un seul poisson qui appartienne à l'époque diluvienne ; cette espèce est un brochet nommé par M. Agassiz *Esox otto.*

Quoique les reptiles déterminés du même âge soient un peu plus nombreux, on ne peut guère signaler que sept à huit espèces, comprises dans environ 6 genres, nombre bien inférieur à celui des terrains jurassiques et même tertiaires, surtout à la variété des reptiles de notre monde.

On ne rencontre pas dans les terrains quaternaires, la moindre trace d'animaux marins ; ces terrains ayant été déposés lorsque les mers étaient rentrées dans leurs bassins respectifs. Aussi n'y voit-on plus de traces de limons et de produits marins, à l'exception des lieux recouverts momentanément par des irruptions marines, ou dans les localités qui ont conservé quelques relaissées des eaux de l'ancienne mer.

On conçoit dès-lors pourquoi l'époque diluvienne n'offre que des dépôts des eaux douces et pourquoi elle présente un plus grand nombre d'espèces terrestres, surtout de mammifères, que les dépôts antérieurs. Les eaux marines, en rentrant dans leurs limites actuelles, avaient nécessairement laissé un plus grand espace aux continents, après les avoir longtemps recouverts de leurs masses liquides.

Quoiqu'il en soit, la faune diluvienne est la première où l'on rencontre des espèces semblables aux races actuelles ; celle des terrains tertiaires montre bien certains genres identiques avec les nôtres, mais les espèces qu'ils renferment sont tout-à-fait perdues. L'époque diluvienne est la

seule caractérisée par des races analogues à celles qui vivent encore : ce qui la lie d'une manière manifeste avec la période actuelle.

Les races des terrains quaternaires n'ont point été détruites entièrement vers la fin de leurs dépôts ; aussi n'y a-t-il pas eu d'apparition subite d'une faune toute nouvelle au commencement de la période historique. On ne saurait assigner entre l'époque diluvienne et l'époque moderne, aucune circonstance qui ait agi sur l'organisation de la même manière que celles qui ont séparé la période tertiaire de la période diluvienne, ou la période crétacée de la période tertiaire.

Un des faits les plus importants de l'histoire des mammifères de cette époque, est le grand nombre des édentés et des rongeurs qui s'y trouvent. Sans doute, les genres de ces familles étaient déjà dans une proportion considérable à l'époque tertiaire ; mais ils ont augmenté lors des dépôts quaternaires. Il en a été de même de plusieurs autres familles d'herbivores et notamment des ruminants.

Les pachydermes n'ont dominé sur la scène de l'ancien monde qu'à l'époque tertiaire ; aussi ont-ils apparu les premiers, avant les ruminants. Un pareil accroissement dans la tribu des herbivores, en a entraîné un non moins marqué dans celle des carnassiers, dont les types génériques ont été assez généralement les mêmes que ceux des temps historiques.

L'une des tribus de cet ordre de mammifères a présenté à l'époque diluvienne quatre races de solipèdes. L'une d'elles récemment découverte dans les cavernes du Brésil, se rapporte au genre Cheval. L'espèce de Cheval des grottes ossifères de l'Amérique n'est point la même que celle répandue à peu près universellement dans l'ancien continent. Ainsi, lors des temps géologiques les plus récents, le Nouveau-

Monde possédait des chevaux d'une race particulière, comme elle avait différentes races de Mastodontes qui ont disparu à jamais, avec tant d'autres, de la surface du globe qu'elles avaient animé pendant des temps plus ou moins longs.

Les mammifères de l'époque quaternaire ont présenté souvent des genres semblables à ceux des races actuelles. Ces genres ont été composés d'espèces identiques avec les générations dont nous sommes témoins. Au milieu de cette population analogue, on découvre un grand nombre d'espèces qui diffèrent par leurs dimensions et par leurs formes particulières et distinctes de celles des temps historiques. Les familles des édentés et des rongeurs sont principalement celles qui offrent le plus grand nombre de races perdues et de types génériques éteints.

Les mammifères monodelphes n'ont pas seuls éprouvé un progrès manifeste à l'époque quaternaire; il en a été de même des didelphes. Ils y ont été représentés par une dixaine de genres, les uns qui ont encore leurs analogues et les autres éteints. Du reste, les familles ou les genres perdus les plus nombreux, ne sont pas ceux où les espèces, qui n'ont rien de commun avec les races actuelles, sont en moindre quantité.

Cette époque, surtout celle des dépôts diluviens, a cela de particulier dans certains continents et par exemple dans la Nouvelle-Hollande, de recéler des espèces animales qui, quoique différentes de celles qui existent maintenant, leur sont analogues par leurs genres et leurs familles. Ainsi les marsupiaux abondent dans les cavernes de la Nouvelle-Hollande, et cet ordre d'animaux s'y trouve à peu près uniquement aujourd'hui.

De même, le continent d'Amérique a présenté un grand nombre d'ossements de Sarigues, qui se rapportent à sept

ou huit espèces ; dans ce moment, cette tribu caractérise le Nouveau-Monde. Mais le genre des Sarigues ou des *Didelphis* a vécu en Europe pendant l'époque tertiaire ; il n'y a plus paru depuis lors. D'un autre côté, les Civettes (*Viverra*), aujourd'hui spéciales à l'ancien monde, ont habité la Nouvelle-Hollande à l'époque diluvienne.

L'une des îles voisines de ce continent, la Nouvelle-Zélande, a excité l'attention des naturalistes, par des oiseaux dont les dimensions dépassaient de beaucoup celles des Autruches. L'on avait cru, à l'époque de leur découverte, que ces animaux appartenaient à l'époque géologique la plus récente. D'après des observations nouvelles, ces animaux nommés *Dinornis*, se rapportent aux temps historiques, et n'ont été détruits que depuis une époque peu reculée.

Ainsi les espèces de l'ancien monde n'avaient jamais atteint des proportions comparables à celles des Autruches et des Casoars ; elles sont constamment restées dans de petites dimensions. Il en serait différemment si les empreintes observées sur les grès rouges de l'étage pénéen du Massachusett, et que l'on a rapportées à des pas d'oiseaux, avaient été produites par ces animaux. D'après la distance qui sépare ces empreintes les unes des autres, ces animaux auraient dû faire des enjambées de 1 mètre 40 à 2 mètres. On devrait alors leur supposer une taille supérieure à celle des Autruches, des Casoars et même des Dinornis.

Si le progrès des vertébrés supérieurs a été si manifeste dès le commencement de l'époque tertiaire, cette circonstance tient aux influences des latitudes et à la formation des climats divers qui se sont pour lors établis. Ces diverses influences ont compliqué le morcellement des espèces par bassins, multiplié les faunes locales et détruit l'unifor-

mité de répartition des êtres organisés, caractère essentiel des formations anciennes.

Ces effets ont été aussi sensibles dans le Nouveau-Monde que dans l'ancien continent. Du moins, les espèces qui ont vécu en Amérique, comme en Europe, se sont succédé du simple au composé ou en raison directe de la complication de l'organisation.

En suivant l'histoire des êtres qui ont paru tour à tour à la surface du globe, on voit la vie osciller, pour ainsi dire, selon que les milieux en changeant plus ou moins brusquement, modifiaient les organismes qui en étaient l'expression. Elle n'a pas subi pour cela d'extinction ni de revivification ; elle s'est au contraire constamment continuée, mais pour des êtres différents, dont la diversité a été d'autant plus grande, que les conditions des milieux extérieurs étaient plus différentes.

Ainsi la vie a toujours été représentée ici-bas, depuis les premières apparitions organiques jusqu'à celles dont nous sommes les témoins. Seulement, une diversité complète semble exister entre les espèces des anciennes créations et les races nouvelles, quoique les types génériques des premières aient souvent persisté lors de l'apparition des secondes.

L'uniformité dans la dispersion des types spécifiques a été d'autant plus grande qu'on l'examine chez les formations des âges les plus anciens, par suite de celle qui régnait pour lors dans la température et les autres conditions des milieux ambiants. La variété des climats de l'époque actuelle a été la cause des centres nombreux de créations qui ont rendu nécessaire la loi de la localisation dominante maintenant à la surface de la terre et dont l'homme tend par sa puissante influence à effacer les traits primitifs et originels

Telles ont été les principales conditions qui ont soumis tous les êtres à un perfectionnement successif, perfectionnement vers lequel ils ont tendu constamment dès leur origine et dont nous venons de suivre les effets et d'indiquer la marche.

Résumé.

Le plus simple examen des anciennes générations prouve qu'elles diffèrent essentiellement des créations actuelles, et d'autant plus qu'elles appartiennent aux premières époques où la vie a apparu sur la terre. La différence entre les deux générations s'accroît d'une manière sensible de la circonférence au centre.

Les espèces de l'ancien monde sont divisées par groupes qui correspondent à des dépôts particuliers, que peu d'entr'elles franchissent. Les plus robustes passent bien d'un groupe à celui qui lui est immédiatement supérieur ; mais elles n'arrivent presque jamais au-delà. Il n'en est pas ainsi du type générique ; ce type traverse souvent l'ensemble des formations géologiques et parvient même jusqu'à l'époque actuelle.

La plupart des espèces fossiles diffèrent des races vivantes ; les infusoires feraient seuls exception à cette loi, si réellement ceux des terrains géologiques étaient identiques avec les infusoires vivants ainsi que le présume M. Ehrenberg. A part ces animaux, il n'y a d'analogie entre les deux populations qu'à l'époque diluvienne ; les espèces humatiles les plus récentes ont de si grandes affinités avec les races actuelles, qu'elles leur paraissent identiques.

Il y a donc eu succession dans l'apparition des êtres de l'ancien monde, puisque ces êtres, loin d'être semblables d'une formation à une autre, sont au contraire différents, et d'autant plus qu'ils sont séparés par un intervalle plus

considérable. Cette succession s'est-elle opérée du simple au composé ou en raison directe de la complication de l'organisation, ou suivant tout autre loi? c'est ce que les faits nous ont appris.

En considérant les anciennes générations dans leur ensemble, on reconnaît qu'elles ont été créées en vue d'un perfectionnement ultérieur, dont l'homme a été le terme et la fin. Ce perfectionnement a été des plus lents à se produire avant d'arriver jusqu'à l'être le plus parfait qui est aussi le dernier de la création. Il n'a jamais eu lieu dans les espèces elles-mêmes, restées constamment fixes et immuables, mais uniquement dans les genres, les familles, les ordres et les classes.

Le progrès des anciennes générations s'est fait de deux manières, soit du simple au composé ou en raison directe de la complication de l'organisation, soit par l'augmentation en nombre des genres et des espèces, jusqu'à ce qu'elles aient acquis cette variété presque infinie qui caractérise à un degré si éminent l'époque à laquelle nous appartenons.

Le perfectionnement le plus marqué des anciennes créations s'est effectué dans les classes. Parmi les six du règne végétal, quatre seulement ont paru lors de la première période. Ces classes sont pour l'embranchement le plus simple, ou les cryptogames, les agames et les œthéogames, et pour le plus compliqué, les phanérogames, les monocotylédones et les gymnospermes.

La seconde période n'en a eu également que quatre dans son principe; elle en a acquis une cinquième vers sa partie moyenne, les amphigames; enfin, vers la fin de cette période, lors des terrains crétacés moyens et supérieurs, la classe la plus compliquée du règne végétal, les dicotylédones, est apparue et a complété la flore de cette période, Seulement la proportion des dicotylédones a été inférieure à

celle que ces végétaux ont acquise lors de la troisième époque, et surtout à leur nombre actuel.

Les espèces de la seconde période, comme celle de la première, diffèrent plus des plantes de notre époque que de celles de la plus récente période géologique. Les dernières finissent pourtant par leur devenir analogues et même identiques. Ainsi, sous ces différents points de vue, il y a eu évidemment progrès non-seulement dans les classes végétales, mais encore dans les genres et les espèces. Celles-ci sont devenues semblables aux races vivantes, à mesure qu'elles se rapprochaient des temps historiques.

La troisième période a eu, à toutes ses époques, la totalité des classes qui composent notre végétation. Seulement, la proportion des dicotylédones a sensiblement augmenté, et a fini par avoir avec les autres classes des rapports à peu près égaux à ceux de la végétation de l'époque historique. Les progrès que les dicotylédones ont faits pendant la troisième période, ont été manifestes lors du dépôt des terrains d'eau douce moyens, et des terrains quaternaires. Ces végétaux, les plus avancés de la création, devaient présenter de très-grands arbres, à en juger par les dimensions de leurs feuilles. La classe végétale la plus perfectionnée s'est continuée depuis lors jusqu'aux temps historiques où elle a pris une prédominance marquée sur les plantes des autres classes.

La végétation de la population de l'ancien monde est circonscrite dans trois grandes périodes, ainsi que nous l'avons fait observer.

La classe la plus simple de la végétation de la première période ou les Agames, n'offre qu'un ou deux genres au lieu du grand nombre que présente la flore de nos jours; ce qui peut faire juger du progrès qu'elle aurait eu à faire, si les deux végétations avaient été jamais comparables. La

seconde de ces classes, ou les œthéogames, a été composée pendant cette période de quatre familles : des équisétacées, des fougères, des marsiléacées et des lycopodiacées.

La première a été bornée à deux genres et la seconde à trente-trois ou trente-quatre, en confondant dans le même type générique les *Sigillaria* et *Stigmaria* qui ne sont qu'une même espèce et qui appartiennent peut-être plutôt aux conifères qu'aux équisétacées ou aux fougères. La troisième ou les marsiléacées, n'a qu'un seul genre, tandis que les lycopodiacées en ont jusqu'à sept ou huit. La plupart de ceux de ces familles sont perdus; ceci s'applique surtout aux espèces, dont aucune n'a de représentant dans la nature et bien peu dans les autres périodes.

Sans doute, ces végétaux ainsi que les phanérogames qui composent le restant de la végétation de cette période, sont aussi compliqués que leurs analogues actuels; mais ils composaient la partie essentielle des plantes de cette période, avec quelques monocotylédones et un petit nombre de gymnospermes de la famille des conifères. Dès-lors il n'est pas étonnant que les plantes de la première période présentent à une époque aussi reculée une pareille complication.

Si cette végétation avait atteint le perfectionnement qu'elle aurait pu présenter, elle aurait acquis des types génériques et spécifiques plus en harmonie avec les formes de nos espèces. C'est à ce progrès qu'elle a tendu constamment, sans jamais arriver à celui que les plantes de ces diverses familles ont obtenu de nos jours.

Il restait encore à cette végétation un perfectionnement à atteindre pour le nombre des genres et des espèces en rapport avec la nôtre; mais ceux de la dernière période sont restés au-dessous de la variété des types génériques et spécifiques qui fleurissent maintenant, quoique considérés en eux-mêmes, ils étaient très-développés et même

assez perfectionnés à l'époque où ils ont vécu. Seulement plusieurs végétaux de cette période, observés avec beaucoup de soin, ont paru se rapporter à des organisations plus avancées que celles auxquelles on les avait rattachées lors de leurs découverte. Ainsi les *Sigillaria* et les *Stigmaria* considérés comme des équisétacées, ont été reconnus appartenir aux phanérogames gymnospermes de l'ordre des conifères, et suivant d'autres aux cycadées.

De même, un genre, les *Nœggerathia*, examine avec une attention scrupuleuse, n'a plus été envisagé ni comme une fougère, ni comme un palmier; mais comme une cycadée.

Si l'observation de M. Gœppert se confirmait, la première période aurait été caractérisée par cinq classes au lieu des quatre que nous avons admises. Mais l'existence des champignons, et leur conservation depuis une époque aussi reculée est un fait si extraordinaire, que l'on peut se former quelques doutes sur sa réalité.

La classe des amphigames, à laquelle appartiennent les champignons, n'a pas acquis un grand développement pendant les époques géologiques. Aussi n'a-t-elle jamais été en progrès; les plantes qui la composent ont été souvent interrompues et manquent dans un grand nombre de formations.

Si les charbons des terrains houillers ont été formés par les bois des conifères et non par les œthéogames des familles des équisétacées et des fougères, la végétation de la première période aurait été plus avancée qu'on ne l'avait admis, les conifères ayant essentiellement prédominé sur les autres végétaux de cette période.

La seconde période comprend un plus grand nombre de dépôts, et a peut-être embrassé un plus long espace de temps; elle a été embellie par les six classes qui composent notre végétation. Toutefois, la plus perfectionnée ou les di-

cotylédones n'a paru que vers la fin de cette période des terrains crétacés. De même, les amphigames, la seconde classe des cryptogames sous le rapport de la complication de son organisation, n'a paru qu'à l'époque du lias et ne comprenait que les deux familles des lichens et des champignons.

Ces familles de cryptogames n'ont pris un certain développement qu'à l'époque des terrains d'eau douce moyens. Avant cette époque, la terre n'avait jamais été tapissée de mousses, pas plus que les eaux des premiers âges n'avaient été peuplées de characées. Les graminées elles-mêmes, aujourd'hui si répandues, comme toutes les plantes utiles, n'avaient point embelli la surface du globe avant le dépôt du lias.

Ces deux familles n'ont jamais acquis à aucune époque de cette période une prédominance sur les autres tribus. Il n'en a pas été tout-à-fait ainsi des cycadées; celles-ci ont composé la plus grande partie de la végétation de certaines formations de cette période, et par exemple celle du calcaire conchylien. Cette famille nombreuse et variée à tous les étages du trias, éprouve une grande interruption à partir des terrains crétacés inférieurs, et ne reparaît plus qu'à l'époque historique.

Le progrès le plus marqué de cette végétation a été l'apparition des dicotylédones; ces plantes ont offert une dixaine de familles, parmi lesquelles se trouvaient les graminées. L'époque crétacée, caractérisée par la présence des dicotylédones, n'a pas cependant été embellie par les amphigames, quoique ces végétaux eussent déjà paru.

Cette ancienne végétation avait bien des progrès à faire pour atteïndre celle des temps actuels; aussi a-t-elle été surpassée sous ce point de vue, par la flore de la troisième période. Cette flore s'est montrée plus en rapport avec les

plantes qui couvrent maintenant la surface du globe ; et ce n'a pas été le moindre de ses progrès.

La troisième et dernière période géologique a été marquée par un progrès sensible dans toutes les classes végétales. Les dicotylédones ont acquis pour lors, relativement aux autres classes, des proportions analogues à celles qui caractérisent les végétaux actuels. Pour la première fois, ces plantes ont été en excès sur les autres plantes, même relativement aux phanérogames qui dominaient alors sur les cryptogames ainsi que cela a eu lieu dans la flore actuelle. Ces rapports sont devenus surtout sensibles aux époques miocène et pliocène.

S'ils sont moins évidents lors des terrains tertiaires marins supérieurs qui appartiennent cependant à l'étage le plus récent de la dernière époque, c'est que ceux-ci déposés dans le bassin de l'ancienne mer, ne renferment qu'un petit nombre de débris de plantes terrestres. Ils deviennent manifestes un peu plus tard, à l'époque quaternaire, dont les dépôts appartiennent aux eaux douces.

La végétation de la troisième période a beaucoup plus d'analogie avec la flore actuelle que celles qui l'ont précédée. Il ne lui a manqué, pour rivaliser avec elle, que le nombre et la variété des espèces. Du reste, les diverses flores de l'ancien monde, même les plus récentes, ont été sous ce rapport très au-dessous de la flore de nos jours. Aussi on peut évaluer au plus à 1800 espèces, le nombre des plantes fossiles qui nous sont connues, tandis que les végétaux de notre monde s'élèvent à environ 80,000 espèces. Il va même bien au-delà et dépasse celui de 100,000 suivant toutes les probabilités.

Ce nombre et la variété dans les formes spécifiques est un véritable progrès ; mais ce progrès, vers lequel ont tendu

les anciennes créations, n'a été cependant atteint que depuis les temps historiques auxquels nous appartenons.

Les flores des diverses périodes géologiques ont présenté un fait assez remarquable, qui prouve que le perfectionnement des anciennes générations n'a pas toujours porté sur les mêmes classes et ne s'est pas exercé d'une manière uniforme. Ainsi les plantes terrestres ont été abondantes aux deux époques les plus opposées de l'histoires des flores des temps géologiques et de l'époque actuelle. Les premières ont appartenu à l'embranchement le plus simple du règne végétal, aux cryptogames, et leur développement date de l'apparition de la vie. Les secondes, au contraire, se rapportent principalement aux végétaux les plus compliqués, aux dicotylédones, et en même temps, à la période géologique la plus récente.

Ces faits rendent sensible le progrès de l'ensemble du règne végétal et le développement de la flore de l'ancien monde, à mesure qu'elle se succédait. En effet, l'ancienne végétation est arrivée par degrés à être composée des mêmes classes qui embellissent et animent maintenant la surface du globe; elle a présenté en même temps ces différentes classes avec des proportions à peu près semblables à celles des végétaux actuels. La flore des derniers temps géologiques est en petit ce qu'est la flore de notre époque. La différence qui existe entr'elles, tient au nombre et à la variété des plantes vivantes, comparé à celui des espèces de la troisième période.

Comme un pareil parallèle ne peut pas s'établir entre notre végétation et celle de la première période, il y a eu progrès depuis cette période jusqu'à celle qui a précédé les temps historiques. De pareils progrès et de plus manifestes encore ont eu lieu dans le règne animal.

La végétation de l'ancien monde a donc commencé par

l'ordre le plus compliqué de la classe la plus simple : cet ordre, représenté par les cryptogames semi-vasculaires ou les œthéogames, y est arrivé avec tous ses perfectionnements. Les dicotylédones, la classe la plus avancée du règne végétal, ont vu bien des flores se succéder sans apparaître sur la scène de la vie ; ce n'a été que vers la fin des temps géologiques que ces plantes sont venues compléter la végétation et animer de leurs formes élégantes et variées une nature jusqu'alors imparfaite. Elles n'ont cependant pris leur essor et n'ont acquis des proportions numériques supérieures aux autres classes que lors de la venue de l'homme, cause et terme de tous les progrès qui ont eu lieu ici-bas.

Le progrès dans l'organisation est plus manifeste chez les animaux que chez les végétaux. En effet, les tissus peu homogènes des premiers, leurs formes plus variées en raison de la diversité du but qu'ils ont à remplir, les relations des os entr'eux, relations nécessaires puisqu'elles sont fondées sur un plan unique, n'ont pu que rendre plus évidents tous les genres de progrès qui ont pu s'y produire, surtout en comparaison d'êtres essentiellement passifs et immobiles comme les végétaux.

Par des raisons du même genre, les perfectionnements ont été plus prononcés chez les espèces animales les plus avancées en organisation que chez celles qui le sont le moins. Ainsi les céphalopodes, les plus compliqués des mollusques, ont paru tout d'abord et dès les premiers âges avec une organisation aussi compliquée que les espèces qui ont persisté jusqu'à nos jours. Ils n'ont eu à attendre du temps qu'une plus grande variété ; c'est le seul perfectionnement qu'ils aient éprouvé depuis leur apparition jusqu'à l'époque historique, où leur nombre s'est considérablement accru.

Toutefois, plusieurs genres de cette famille à cloisons simples, ne se représentent plus après la période primaire. Il

en est de même d'un grand nombre de brachiopodes que l'on ne revoit plus dans la série géologique, ou dont il n'existe que des espèces rares et isolées.

La première période animale est caractérisée par la présence de certaines familles dont la durée a été extrêmement différente. La plus remarquable des crustacés, celle des trilobites, a commencé avec l'apparition de la vie et ne s'est pas perpétuée au-delà des terrains houillers. L'autre, ou celle des crinoïdes, l'une des familles des échinodermes, s'est fait remarquer à l'époque primaire par un grand nombre de formes génériques et spécifiques particulières. Ces formes ont été remplacées plus tard par peu de genres différents; un seul existe dans la naturelle actuelle, où il est composé au plus de deux ou trois espèces.

Les trilobites n'ont pu progresser depuis leur apparition, puisque leur durée a été des plus courtes. Il en a été à peu près de même des échinodermes dont la faune s'est singulièrement appauvrie vers la fin des dépôts houillers. On en découvre à la vérité dans la partie inférieure des terrains secondaires, mais avec des formes spécifiques moins diverses et des genres moins variés. Il en existe enfin quelques vestiges dans les dépôts crétacés, mais à peine en voit-on des traces à l'époque tertiaire et seulement une ou deux espèces à l'époque actuelle.

Malgré le long espace de temps écoulé depuis la période primaire jusqu'à l'époque historique, bien des types génériques ont constamment persisté depuis lors; le seul progrès qu'ils aient éprouvé dans ce long intervalle s'est borné au nombre des espèces qui en ont fait partie. Les zoophytes et les mollusques sont peut-être les classes qui renferment le plus de genres communs aux deux grandes périodes.

Parmi ceux des zoophytes, nous citerons spécialement les *Eschara*, les *Flustra*, les *Cellepora*, les *Cyllaria*,

Discopora, les *Intricaria*, les *Retepora*, les *Ceriopora*, les *Chrysopora*, les *Fungia*, les *Turbinolia*, les *Petraia*, les *Alcyon*, les *Astrea*, les *Porites*, les *Monticularia*, les *Heteropora*, les *Catenipora*, les *Millepora* et une foule d'autres; mais aucune de leurs espèces n'est semblable à celles qui vivent encore, ce qui prouve combien le type spécifique est fixe et immuable.

Les genres des mollusques communs aux deux grandes périodes sont également nombreux; parmi les acéphalés, les *Terebratula*, les *Pecten*, les *Trigonia*, les *Cardita*, les *Isocardia*, les *Cypricardia*, les *Ungulina*, les *Orbicula*, les *Ostrea*, les *Lingula*, les *Nucula*, les *Crania*, les *Humites*, les *Modiola*, les *Chama*, les *Tellina* et plusieurs autres.

Les mollusques céphalés ont également présenté dès l'apparition de la vie plusieurs genres identiques dans les deux périodes. Telles sont les *Patella*, les *Pileopsis*, les *Melanopsis*, les *Melania*, les *Natica*, les *Nerita*, les *Solarium*, les *Delphinula*, les *Trochus*, les *Turritella*, les *Terebra*, les *Pleurotoma*, les *Murex*, les *Buccinum*, les *Cerithium*, les *Pyramidella*. Enfin on a signalé, parmi les céphalopodes, les genres *Nautilus* et *Spirula* qui ont joui du privilège d'exister dès l'origine de la vie, et de prolonger leur existence pendant les temps auxquels nous appartenons.

Probablement, toutes ces déterminations génériques ne sont pas complètement exactes; mais ce qu'il importe de faire remarquer, c'est que rien de semblable ne s'observe chez les animaux vertébrés de la première période dont aucun des genres n'est parvenu jusqu'à nous. La raison de cette différence tient au progrès plus grand qui a été le partage de cet embranchement. Les poissons, les dominateurs de cette période, ont tenu lieu de toutes les classes des vertébrés; aussi l'un de leurs ordres principaux a-t-il parti-

cipé des caractères des reptiles qu'ils étaient chargés de remplacer. Du reste, on ne découvre à cette époque qu'un seul reptile de l'ordre des sauriens. Il s'est élevé, sur sa détermination, des doutes assez graves pour ne l'admettre qu'avec réserve.

Une remarque non moins curieuse prouve à quel point les espèces animales de l'ordre le plus élevé ont tendu vers un perfectionnement graduel. Les premiers poissons ont appartenu seulement à deux ordres, tandis que ceux de la période crétacée et de la population actuelle sont au nombre de quatre. Parmi ceux de la première période, les sauroïdes ont tenu un rang distingué. Ils avaient de grandes analogies avec l'une des principales familles des reptiles, les sauriens. Les poissons sauroïdes que l'on découvre dans toutes les formations secondaires, et qui avaient dominé dans les dépôts antérieurs à la craie, manquent complètement aux terrains tertiaires. Ces poissons ont été rayés du nombre des vivants pendant un long espace de temps, pour n'être plus représentés dans le monde actuel que d'une manière incomplète par les genres Lépisostée et les Polyptères.

Les sauriens, dont la conformation avait de nombreux rapports avec celle des poissons, ont pu perdre plus facilement que les autres reptiles, les formes des diverses classes des vertébrés. Ils en ont en effet les caractères, et ont paru les premiers parmi les reptiles. Il devait, ce semble, en être ainsi, puisque, par la marche du progrès en raison directe de la complication de l'organisation, les oiseaux et les mammifères les plus perfectionnés ont apparu fort tard et ont précédé de peu la venue de l'homme en vue duquel ils avaient été créés.

Du reste, les poissons des premiers âges, n'avaient pas une structure symétrique comme ceux des époques subsé-

quentes. A peu près tous hétérocerques, leurs mouvements n'étaient pas complètement libres, et leur progression était généralement vacillante et embarrassée, par suite de l'imperfection de leur organisation. Cette disposition à queue non symétrique, ne s'est conservée d'une manière constante que chez les squales, les seuls poissons hétérocerques de l'époque actuelle. Les vrais squales n'ont paru qu'assez tard sur la scène du monde, et ce qui prouve le progrès vers lequel les poissons ont tendu, c'est qu'à part des squalides, il n'existait déjà plus qu'une seule espèce à queue hétérocerque parmi les races nombreuses de l'époque jurassique.

La seconde période, plus avancée que la première, a été caractérisée par des reptiles aussi étranges que gigantesques. Cette période est celle des reptiles, comme la première des poissons et la plus récente des mammifères monodelphes. Elle a déjà offert un grand degré de complication, puisqu'elle a vu arriver sur la scène de la vie pendant sa durée, les quatre classes de vertébrés qui caractérisent ceux de notre monde.

Les poissons n'ont jamais cessé d'exister pendant cette période; ils y ont été accompagnés dès le commencement par des reptiles. Peu à peu et vers l'époque moyenne, ont paru d'abord des mammifères didelphes, et enfin, un peu plus tard, quelques oiseaux. Dans cette progression, l'ancienne population a suivi une marche ascendante, qu'elle a constamment adoptée dans l'apparition des vertébrés.

Ainsi la classe des poissons a été bornée, jusqu'aux terrains crétacés, aux deux seuls ordres des ganoïdes et des placoïdes. L'un et l'autre sont les moins avancés en organisation, surtout le dernier dont le squelette est cartilagineux et le cervelet rudimentaire. Quoique les ganoïdes aient des affinités avec les reptiles, ils se rapprochent néanmoins des placoïdes par leur squelette très-peu osseux.

Ces deux ordres, les plus imparfaits des poissons, ont seuls fréquenté les mers de la seconde période jusqu'à l'époque crétacée ; mais alors ils ont été accompagnés par les cténoïdes et les cycloïdes, maintenant les plus nombreux.

Les genres des ordres les plus anciens n'ont plus de représentants dans la nature vivante, tandis qu'il n'en a été ainsi que pour les trois-quarts environ des cycloïdes et des cténoïdes.

Du reste, le nombre des genres des poissons qui n'ont plus d'analogues parmi les êtres actuels, est d'autant plus grand qu'on les découvre dans des couches crétacées plus anciennes.

Les faits les plus remarquables de ce renouvellement successif des classes ou des familles des vertébrés, en vue de la loi du progrès, nous sont offerts par les sauroïdes. Cette famille a subi au moins six renouvellements complets ou sept faunes successives; aucune d'elles ne renferme cependant les mêmes espèces. Souvent les genres auxquels elles se rapportent sont très-différents, et dans leur renouvellement les espèces éprouvent presque toujours quelques perfectionnements.

Les reptiles fournissent également de pareils exemples, quoique sur une échelle moins étendue, puisqu'ils sont moins anciens que les poissons; mais ils sont supérieurs sous ce point de vue aux mammifères didelphes, ou monodelphes, surtout relativement aux derniers et même par rapport aux oiseaux.

Trois des ordres de cette classe ont animé la troisième période, les sauriens, les chéloniens et les batraciens. Les premiers ont paru dès les dépôts permiens, tandis que ce n'est qu'avec le plus grand doute qu'on doit admettre la présence des chéloniens à cette époque. Ces reptiles n'ont paru d'une manière certaine que lors du dépôt du trias et

les batraciens n'ont commencé que dans la partie supérieure de ces terrains ou les formations du keuper.

Les sauriens sont donc les reptiles les plus anciens et ceux qui ont présenté les formes les plus bizarres et les dimensions les plus considérables. Tandis que les uns avaient des caractères communs aux animaux des autres classes de vertébrés, les espèces d'un seul genre parcouraient les airs avec autant de facilité que les Chauve-Souris. Cette faculté n'est le partage d'aucun reptile vivant; aussi lorsque ces Ptérodactyles étaient le plus nombreux, il n'existait pas d'oiseaux, ou du moins il n'y en avait qu'un petit nombre.

Les reptiles ont pris leur plus grand développement à l'époque moyenne de la seconde période. Ils ont même acquis alors des dimensions que les espèces vivantes n'ont jamais égalées, mais aussi la plupart de ces grands reptiles, dont les formes ne paraissent pas avoir été faites pour durer, ont peu persisté. Ainsi, pour n'en citer qu'un exemple, tandis que les Iguanodons des temps géologiques avaient jusqu'à 21 ou 22 mètres, les Iguanes actuels atteignent au plus 10 à 11 mètres.

Ces animaux ont également éprouvé un progrès pendant cette période ; ainsi vers sa fin ou à l'époque crétacée, leurs types génériques ont pris des formes plus rapprochées de nos genres et de nos espèces. Ces affinités paraissent de plus en plus sensibles, à mesure que l'on s'élève vers les couches crétacées les plus récentes. Elles le deviennent encore plus dès la troisième période, ce qui annonce que le progrès des anciennes créations a été non-seulement successif, mais continu. Il a fallu, d'après les desseins de la nature, que la complication de l'organisation des espèces vivantes fût le résultat d'un grand nombre de changements et de modifications dans les êtres qui devaient les précéder.

La seconde période a vu un autre progrès s'opérer pen-

dant sa durée, et cela, dans l'ordre des vertébrés : c'est l'apparition des oiseaux. Pour la première fois, ces animaux ont animé une nature jusqu'alors muette et silencieuse. Leur présence sur la terre date du dépôt des terrains wealdiens, vers la fin de l'époque moyenne de cette période.

Un autre perfectionnement a eu lieu plus tard; il a annoncé celui qui se produirait dans le nombre et la variété de ces infiniment petits si multipliés dans la nature. Les infusoires ont animé de leurs innombrables tribus, l'époque crétacée, dont ils ont formé malgré leur excessive petitesse, une partie des dépôts.

La troisième période, la plus rapprochée des temps historiques, a eté aussi la plus remarquable sous le rapport du progrès qui s'est produit dans les animaux dont elle a été dotée. Le principal de ces perfectionnements a eu lieu chez les vertébrés qui ont vu pour la première fois les mammifères monodelphes apparaître, ainsi que les ophidiens, dont la nature avait été si longtemps privée.

Les invertébrés ont reçu également lors de cette période un grand nombre de mollusques des terres sèches et des eaux douces, qui n'avaient paru jusqu'alors qu'en très-petit nombre et d'une manière incertaine. Il en a été de même des insectes, dont la variété a été très-grande à l'époque moyenne et supérieure de l'époque tertiaire.

D'autres perfectionnements se font également remarquer pendant cette période; ainsi, les chéloniens y sont devenus de plus en plus nombreux, ils ont présenté pour la première fois des tortues terrestres dont les dimensions égalaient celles des Indes. D'un autre côté, les sauriens et les batraciens ont offert des caractères analogues aux espèces actuelles. Aussi, appartiennent-ils pour la plupart aux mêmes genres, quoiqu'il soit loin d'en être ainsi des espèces. Les crocodiliens fossiles ont, en effet, les plus grandes

affinités avec les crocodiles qui peuplent nos fleuves et nos rivières, du moins sous les rapports génériques.

Le principal progrès de la troisième période a été non-seulement dans l'apparition des mammifères monodelphes, mais surtout dans celle de la famille la plus compliquée de cette classe. Il n'est pas moins remarquable de voir les quadrumanes commencer avec cette période et se représenter à l'époque moyenne et supérieure ainsi que dans les dépôts meubles du diluvium qui appartiennent aux terrains quaternaires.

Des pachydermes dont les espèces vivaient pour la plupart dans les lieux à demi inondés, des rongeurs, des carnassiers, des mammifères marins et marsupiaux ont accompagné ces quadrumanes, avec quelques cheiroptères, sans compléter pourtant la faune des mammifères de l'époque tertiaire. Cette faune n'a reçu son entier complément qu'aux époques miocène et pliocène des terrains tertiaires, où les édentés et les ruminants ont apparu pour la première fois.

Ces deux familles n'ont pris leur entier développement qu'à l'époque quaternaire, tandis que les cheiroptères l'avaient déjà acquis antérieurement lors du dépôt des terrains moyens et supérieurs. Ce fait annonce qu'il y a eu un perfectionnement progressif dans la faune des mammifères, de l'époque tertiaire à l'époque quaternaire.

Cette dernière lie les anciennes générations aux générations nouvelles. Elle réunit du moins des espèces si semblables aux nôtres, que l'on ne saurait les en distinguer par aucun caractère précis ; cette même condition se représente aussi bien chez les mammifères que chez toute autre classe. Ceci ne fait pas cependant que l'époque quaternaire n'offre des genres perdus et à plus forte raison des espèces détruites. Ces races, qui ne paraissent pas avoir de représentants dans la nature, sont cependant dans les mêmes dépôts, sans

que l'on puisse trouver dans la manière dont ils s'y rencontrent, aucune circonstance qui puisse faire induire que les uns et les autres ne sont pas de la même date.

La faune de l'époque quaternaire présente, lors des dépôts diluviens, quelques faits qui indiquent de quelle manière le progrès a eu lieu chez les animaux qui en font partie. Ainsi, celle de l'Amérique méridionale, la mieux connue, est composée par un grand nombre d'édentés, dont plusieurs se font remarquer par leurs dimensions colossales, enfin par certains pachydermes de la plus haute stature.

Quoique la plupart des genres de ces deux familles soient perdus, plusieurs ont cependant des représentants dans notre monde, tels sont les *Dasypus*, les *Orycteropus*, et pour la seconde famille les *Elephas*, les *Sus*, les *Tapirus* et les *Equus*. Ce qui est non moins digne d'attention, certains d'entr'eux n'habitent plus le Nouveau-Monde, et sont propres maintenant à l'ancien continent; tels sont les Éléphants et les Chevaux, et parmi les carnassiers, les Hyènes.

Cette faune, considérée dans son ensemble, a l'aspect américain, mais sa physionomie générale a beaucoup plus de rapports avec celle de la contrée où sont ensevelis ses débris qu'avec tout autre région. Il en est de même de cette population qui a caractérisé l'Asie à l'époque diluvienne, malgré la différence de plusieurs des genres qui s'y trouvent avec ceux des races actuelles, tels par exemple que le *Sivatherium* et les tortues gigantesques nommées *Megalochelys* ou *Colossochelys*.

La Nouvelle-Hollande est la portion du monde où la population de l'époque diluvienne est le plus semblable à celle qui anime encore cette contrée. La plupart des genres ensevelis dans le diluvium des cavernes de ce continent se rapportent à ceux qui y existent maintenant; ils appartiennent par conséquent à peu près tous aux marsupiaux. Il n'y a

d'exception à cet égard que pour le genre des Civettes, qui se trouve uniquement aujourd'hui dans l'ancien continent.

Ce fait est tellement général pour cette contrée, que le genre nouveau que l'on vient d'y découvrir et gissant comme les autres dans les cavernes, paraît intermédiaire entre les pachydermes et les kanguroos, ou du moins devoir rattacher l'une de ces familles à l'autre.

L'époque quaternaire offre en général peu d'oiseaux, de reptiles et de poissons; cette dernière classe a été si pauvre en espèces que l'on n'en connaît à présent qu'une seule de déterminée.

Ainsi, les populations qui ont péri pendant le dépôt des terrains quaternaires, annoncent que la loi de la localisation réglait alors la distribution des formes animales, et que le progrès a eu lieu pour chacune d'elles, d'après cette loi établie.

Il y a donc eu perfectionnement successif dans les anciennes créations végétales et animales. Il n'a été cependant sensible que chez les classes, les ordres et les familles supérieures ou les plus avancées en organisation. Il a été plus manifeste chez les animaux que chez les végétaux, par suite de ce que les parties qui les composent, sont liées les unes aux autres par des rapports réciproques plus intimes et l'on pourrait presque dire plus nécessaires.

Les cryptogames, comme les invertébrés et un petit nombre de dicotylédons et de vertébrés, font seuls exception à ces lois générales; malgré ces exceptions, lorsqu'on considère l'ensemble des deux embranchements dont les couches terrestres nous ont conservé les restes, on reconnaît que les espèces de l'ancien monde ont marché du simple au composé et qu'elles ont constamment tendu vers une organisation plus compliquée, dont le *summum* n'a été atteint que par les espèces actuelles.

MARCEL DE SERRES.

VIII. Notice *sur les* **Renoncules batraciennes**, *observées dans le département de la Dordogne; par M. l'abbé* Revel, *correspondant.*

Il est des naturalistes qui, n'ayant qu'un temps fort restreint à consacrer à l'étude de la nature, se plaisent à diriger leurs investigations sur quelques points spéciaux. En agissant de la sorte, ils rendent des services incontestables, et la science retire souvent un plus grand avantage de leurs modestes opuscules que de beaucoup de travaux de longue haleine. Certains botanistes de nos jours l'ont bien compris. Aussi ils nous ont enrichis d'un nombre prodigieux de monographies, de mémoires, de revues, de notes, qui sont venus jeter une vive lumière sur une grande quantité d'espèces litigieuses ou inconnues.

Tel s'est occupé de la vaste famille des composées, de manière à posséder la connaissance de toutes les espèces admises jusqu'à ce jour. Tel s'est attaché à l'étude du genre *Fumaria*, et tel autre à celle du genre *Cerastium*, etc. Plusieurs se sont contentés d'essayer de débrouiller deux ou trois espèces d'un même genre.

Je me trouve de ce nombre.

Par une circonstance que je ferai connaître plus bas, j'ai été amené à faire un examen approfondi des espèces appartenant à la section des Renoncules *batraciennes.* Dans cette section, on a confondu pendant longtemps plusieurs espèces réellement distinctes.

Linné n'en admettait que deux : le *Ranunculus hederaceus* et le *R. aquatilis :* tous les autres individus devaient être groupés autour de ces deux types.

En 1789, Schrank, le premier, dans sa Flore de Bavière,

séparа des espèces linnéennes la forme remarquable à laquelle il donna le nom de *R. divaricatus*, que Sibthorp appela quelques années après, *R. circinatus*. Vers la même époque Lamarck établit son *R. fluitans;* et Chaix, dans l'Histoire des plantes du Dauphiné, publiée par Villars de 1786 à 1789, le *R. trichophyllus*, que Thuillier nomma dans sa Flore des environs de Paris, mise au jour en 1798, *R. capillaceus*. Le *R. paucistamineus* de Tausch paraît devoir être rapporté à la même espèce.

De Candolle publia en 1808, le *R. tripartitus* (Ic. pl. II. Galliæ, 2. p. 15), et lui rapporta quelques temps après (Syst. T. 1. p. 234) la plante appelée depuis par M. Lloyd *R. ololeucos* (Fl. de la Loire-Infér. p. 3. 1844).

Il est impossible d'adopter pour cette espèce le nom de *Petiveri*, proposé par M. Koch (Syn. éd. 2. p. 13). Le célèbre botaniste d'Erlangen, dont le monde savant déplore la perte récente, a confondu sous ce nom trois plantes distinctes : le *R. tripartitus β obtusiflorus* DC. (Syst. p. 234), le *R. tripartitus* Nolte, et une variété du *R. aquatilis*.

En 1837, M. le docteur F. Schultz qui a rendu de si grands services à la science par sa belle publication intitulée ; *Flora Gall. et Germ. exsiccata*, mit au jour dans le *Botanische Zeitung*, le *R. Lenormandi* qu'il sépara du *R. hederaceus*.

Depuis cette époque, le même auteur nous a donné une nouvelle espèce qu'il a appelée *R. Drouetii*.

En 1840, M. le D.r Godron, un des auteurs de la nouvelle *Flore de France*, composa sur cette section une savante monographie, à laquelle il donna le titre d'*Essai sur les Renoncules à fruits ridés transversalement*. On y trouve trois nouvelles espèces : deux exotiques, sous les noms de *R. rigidus* et *R. longirostris*, et une belle espèce française qu'il a appelée *R. Baudotii*.

Ce savant botaniste a reconnu depuis, que le *R. tripartitus* Nolte n'avait rien de commun avec le *R. tripartitus* DC. : il lui a donné le nom de *R. confusus* (Cat. raisonné du plateau central, par MM. Lecoq et Lamothe, p. 49. 1848).

Convient-il d'adopter pour les Renoncules à fruits ridés transversalement le genre *Batrachium* proposé par Wimmer ? La question est encore pendante. Cependant quelques savants se sont prononcés pour l'affirmation. Fries l'a adopté le premier. M. F. Schultz a déclaré, dans ses intéressantes *Archives de la Flore de France et d'Allemagne* (p. 70. 1844), qu'il se rangeait à l'avis de l'illustre botaniste de Lund. M. Ch. Des Moulins ne doute pas que leur exemple ne soit bientôt généralement suivi (*Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*. 1849).

Ce genre pourrait être caractérisé de la manière suivante :

Calice à 5 sépales, corolle le plus souvent à 5 pétales, à onglet ordinairement jaune, muni à la base d'une fossette dépourvue d'écaille. Carpelles ridés transversalement. Fleurs blanches. Plantes aquatiques.

Je passe aux espèces observées dans le département de la Dordogne.

1. Ranunculus hederaceus Linn. (*Batrachium hederaceum* Fries).

R. hederaceus Godron, Essai, etc., p. 10. f. c. — Koch. Syn. éd. 2. p. 12 et 1016. — Cosson et Germain, Flore de Paris, p. 9. ill. T. I. f. 1, 2.

Tige rampante. Feuilles toutes uniformes, à 3 ou 5 lobes courts et entiers. Fleurs très-petites. Pétales dépassant à peine le calice. Carpelles rugueux, obtus, à bord supérieur légèrement flexueux, à bec inséré bien au-dessus de l'ex-

trémité extérieure du grand diamètre. Réceptacle glabre.— Avril ; Eté. Fossés humides ou peu profonds.

Pont-Roux, Toutifaut, près Bergerac.— Virolles, près Ménestérol, canton de Montpont.

2. R. TRIPARTITUS DC. (*Batrachium tripartitum* F. Schultz, Archives, p. 70).

R. tripartitus α micranthus DC. — Godron, Essai, p. 17. f. III. *d.*— Coss. et Germ. Fl. paris. p. 10. T. I. f. 7 et 8. — Boreau, Flore du Cent. 2 éd. p. 9.

Tige nageante. Feuilles submergées capillaires-multifides; les flottantes parsemées de quelques poils en-dessous, à trois lobes très-profonds en coin, dentés ou échancrés au sommet. Pétales oblongs, dépassant à peine le calice. Carpelles rugueux, ovoïdes, arrondis, à bord supérieur convexe, à bec court quelquefois peu apparent, inséré au-dessus de l'extrémité extérieure du grand diamètre. Réceptacle hispide. Fleurs petites.— Fossés.

Marzat, près Ménestérol, canton de Montpont. — Gros-Jean, entre Perbouyer et Beaupouyet, près Mussidan (M. Chastanet).— Forêt de St-Félix, près Lavernelle (M. Osc. de Lavernelle).

3. R. AQUATILIS Lin. Sp. I. (*Batrachium aquatile* Wimmer).

R. aquatilis α Lin.— Godron, Essai, etc. f. V, *a. c.* Koch. Syn. éd. 2. p. 15. — Coss. et Germ. Fl. paris. T. II. f. 3.— Boreau. Fl. cent. éd. 2. p 10.

Tige nageante. Feuilles submergées capillaires-multifides; pétiolées, à laciniures divariquées; les flottantes réniformes, lobées. Stipules longuement adhérentes au pétiole, les supérieures à oreillettes assez larges. Pédoncules de longueur variable, dépassant peu les feuilles, ou plus courts. Fleurs

grandes. Calice étalé. Pétales obovales, élargis, à onglet jaune, égalant environ trois fois la longueur des sépales. Carpelles rugueux, ordinairement parsemés de quelques poils, à bord supérieur convexe, portant à son extrémité un bec le plus souvent fort court. Réceptacle sphérique poilu. Fossés. Avril, Juin.

Gardonne, près Bergerac. — Ménestérol, canton de Montpont, etc.

4. R. TRICHOPHYLLUS Chaix. (*Batrachium trichophyllum*).

R. trichophyllus Godron et Gren. Fl. de France. T. I. p. 23.— Boreau. Fl. cent, 2 éd. p. 10.
R. capillaceus Thuillier.
R. paucistamineus Tausch.— Koch. Syn. éd. 2. p. 433.
Batrachium paucistamineum F. Schultz. Arch. 71.

Tige rameuse, nageante. Feuilles toutes submergées, pétiolées, capillaires-multifides, à laciniures plus ou moins étalées. Stipules adhérentes au pétiole, à oreillettes peu sensibles dans les feuilles inférieures, très-prononcées dans les supérieures et formant souvent un angle plus aigu dans celles qui sont encore jeunes. Pédoncules courts, égalant à peu près la longueur des feuilles. Pétales étroits, obovales, en coin, à onglet jaune, égalant deux fois environ la longueur des sépales étalés, les uns et les autres caducs. Étamines peu nombreuses (12 à 15), dépassant le capitule formé par les ovaires. Carpelles rugueux, hispides, surtout sur la carène, petits, à bec court, inséré sur le prolongement du bord supérieur, qui est ordinairement droit ou un peu convexe. Réceptacle poilu, sphérique. Fleurs beaucoup plus petites que dans l'espèce précédente.— Mai, Juin, Août. — Fossés, fontaines, etc.

Lembras, près Bergerac.— Ménestérol, canton de Montpont.— Cahors, fontaine des Chartreux.

5. R. FLUITANS Lamarck. (*Batrachium fluitans* Wimmer).
R. fluitans Godron, Essai, etc. p. 56. f. VIII.— Koch. Syn. éd. 2. p. 13.— Boreau, Fl.cent. p. 2.

Tige nageante, de longueur variable, atteignant souvent plusieurs mètres de longueur. — Feuilles toutes multiséquées, submergées, à lanières filiformes très-allongées, rapprochées, presque parallèles. Pétioles assez courts. Stipules adhérentes au pétiole, dépourvues d'oreillettes dans les feuilles inférieures et munies d'oreillettes assez larges dans les feuilles supérieures. Pédoncules, aussi bien que les feuilles, de longueur variable. Pétales ordinairement grands, largement obovales, à onglet jaune, égalant trois fois environ la longueur des sépales. Étamines (15 à 20), les unes égalant à peu près le capitule formé par les pistils, les autres plus courtes. Carpelles rugueux, glabres, comprimés, arrondis, à bord supérieur un peu convexe et à bec court, inséré bien au-dessus de l'extrémité extérieure du grand diamètre. Réceptacle sphérique, glabre. — Fleurs grandes.

Juin, eaux courantes.

Dans la Dordogne à Bergerac; dans l'Isle à Ménestérol.

La forme terrestre à tige courte, très-feuillée, à feuilles ordinairement divisées en trois lanières allongées, terminées par trois ou quatre lobes élargis linéaires, croît assez fréquemment au bord de la Dordogne. M. Ch. Des Moulins m'en a donné un échantillon récolté au port de Lanquais. Je l'ai observée moi-même au dessous de Bergerac, un peu au dessus de l'endroit où on a construit, depuis lors, le barrage. Elle y était très-abondante ; un grand nombre d'individus étaient en fleurs. Je l'ai observée aussi sur les bords de l'Isle près du bassin de l'écluse de Ménestérol.

Quelquefois les feuilles supérieures deviennent flottantes, et alors leurs lanières se raccourcissent en s'élargissant.

Parmi les échantillons qui présentaient cette dernière forme, j'en trouve un fort remarquable : il est muni de deux feuilles longuement pétiolées, élargies et divisées en trois lobes peu profonds. Un peu au dessous, à un des nœuds, apparaissent quelques radicelles à côté d'une feuille ordinaire.

J'arrive maintenant à la circonstance qui m'a amené à faire ces études.

Au printemps de l'année 1849, je rencontrai dans un fossé non loin de Ménestérol, une batracienne dont l'aspect extraordinaire me frappa. La forme de ses feuilles flottantes fixa surtout mon attention. Je fus tout étonné de leur remarquable beauté : elles rayonnaient à la surface de l'eau, décrivant un cercle à peu près complet. Le temps ne me permit pas de la soumettre à un examen approfondi; je me contentai d'en récolter quelques échantillons.

Depuis lors, elle a reparu tous les ans, présentant constamment les mêmes caractères. Après l'avoir mûrement examinée à plusieurs reprises, j'ai acquis la conviction qu'elle était inédite.

Ménestérol n'est pas la seule localité où elle croisse. M. Oscar de la Lavernelle, qui a bien voulu m'aider dans mes recherches et me prêter le secours de son crayon, l'a trouvée dans les environs de Bordeaux. Elle existe dans l'herbier de M. Adolphe de Barrau sous le nom de *R. aquatilis*, sans indication de localité. Elle aura sans doute été observée ailleurs; mais on l'aura toujours prise pour une variété du *R. aquatilis*.

La forme de ses feuilles rayonnantes à la surface de l'eau m'a porté à lui donner le nom de *radians*.

Je vais essayer de la décrire.

6. RANUNCULUS RADIANS; *Batrachium radians* Nob.

Caule fistuloso ramoso natante. Foliis submersis petio-

*latis multifidis, laciniis capillaribus divergentibus, flaccidis; fluitantibus rotundato-orbicularis, profundè divisis, infernè pilosis, cum segmentis radiantibus, primùm dentato-lobatis, deindè, plantâ ætatem adultam adeptâ, laciniatis et tunc plerumque petiolulatis. Petiolis basi dilatatis, in vaginam membranaceam pilosam adhærentem plus minus auriculatam abeuntibus. Pedunculis foliis brevioribus vel subæqualibus. Calice patente. Petalis obovato-cuneatis calice duplò circiter longioribus, albis, ad unguem flavis. Staminibus sub-*18 *ovariorum capitulo longioribus. Carpellis numerosis transversè rugosis plus minus apice (infernè tantum) hirtis, lateraliter compressis, obovatis, cum carinâ inferiore valdè convexâ, superiore verò basin versùs depressiusculâ, versùs autum rostellum convexâ, rugis ad depressionem convergentibus; rostello mediocri, crasso, obliquè adscendente, paulò suprà extremitatem externam diametri longioris fructûs inserto. Receptaculo sphærico densè setoso.* ◉ — Maio, Junio.

In aquis stagnantibus.

Fossés au Barbaroux, près Ménestérol (Dordogne). Environs de Bordeaux, près Mérignac.

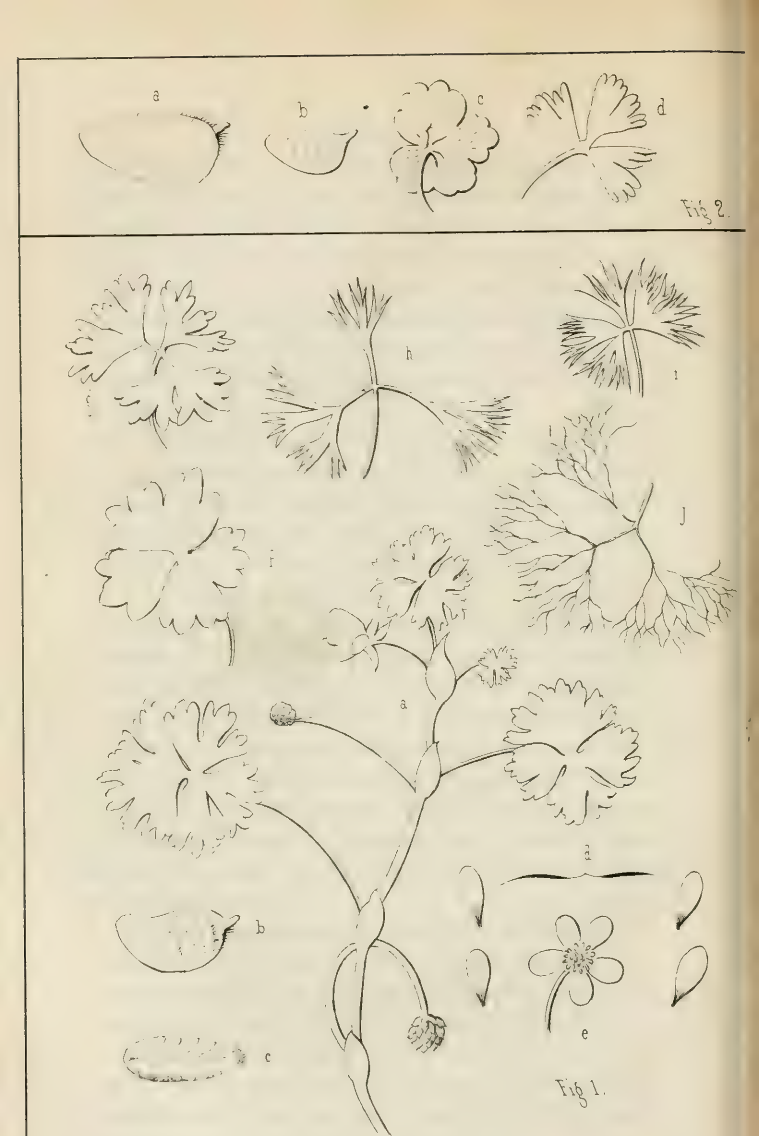
Tige fistuleuse, rameuse, nageante. Feuilles submergées pétiolées, multifides, à laciniures capillaires divergentes molles, les flottantes arrondies circulaires, profondément divisées, poilues en dessous, à segments rayonnants, d'abord dentés-lobés, ensuite, dès que la plante est arrivée à l'état adulte, laciniés, et dans cet état ordinairement pétiolulés. Pétioles dilatés à la base en une gaîne membraneuse, adhérente, velue, plus ou moins auriculée. Pédoncules plus courts que les feuilles ou les égalant à peine. Calice étalé. Pétales obovales cunéiformes, égalant deux fois environ la longueur du calice, blancs à onglet jaune. Etamines (15 à 18), plus longues que le capitule formé par les ovaires.

Carpelles nombreux, ridés transversalement, plus ou moins velus au sommet en dessous, latéralement comprimés, obovales, à carène inférieure très-convexe, la supérieure un peu déprimée vers la base et convexe dans la partie qui avoisine le style; rides convergeant vers la dépression. Bec médiocre, épais, obliquement inséré un peu au-dessus de l'extrémité extérieure du grand diamètre. Réceptacle sphérique, hérissé de poils épais. ◉ Mai, Juin. Eaux stagnantes.

Lorsqu'on observe de près la plante qui est destinée à constituer l'espèce nouvelle que je propose, on reconnaît aisément qu'il est impossible de la confondre avec aucune de ses congénères. Elle diffère, 1.° des *R. hederaceus* et *Lenormandi* par ses feuilles submergées capillaires-multifides; 2.° des *R. trichophyllus*, *Drouetii*, *divaricatus* et *fluitans*, par ses feuilles flottantes; 3.° des *R. Baudotii* et *confusus*, par son réceptacle globuleux et ses pédoncules peu allongés; 4.° du *R. tripartitus* par ses fleurs grandes, à pétales égalant deux fois au moins la longueur des sépales; 5.° du *R. ololeucos* par ses pétales à onglet jaune; 6.° enfin du *R. aquatilis* par ses fleurs plus petites, à pétales obovales, peu élargis, cunéiformes, égalant deux fois environ la longueur des sépales, par ses carpelles à bord supérieur légèrement déprimé vers la base et convexe dans la partie qui avoisine le style.

La forme extraordinaire de ses feuilles flottantes décrivant un cercle à peu près complet et divisé jusqu'à la côte en plusieurs lobes contigus et souvent pédicellés, l'éloignent singulièrement de toutes les espèces que je viens de nommer. La plante, à mesure qu'elle vieillit, perd de sa vigueur; sa tête quitte la surface de l'eau et alors les feuilles supérieures se développent sous la forme des feuilles primitives et deviennent ainsi capillaires-multifides.





C. de Laverne del. Lith H Faye Bordeaux

Ranunculus radians (Nob.)

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

Fig. 1.— *Ranunculus radians* Nob.

a.— Extrémité d'une tige.

b.— Carpelle vu de côté.

c.— Carpelle vu de face.

d.— Pétales.

e.— Fleur.

f, g, h, i.— Feuilles diverses.

j.— Feuilles submergées.

Fig. 2.— Servant à montrer les différences qui existent entre notre plante et les deux batraciennes les plus voisines.

a.— Carpelle grossi du *R. aquatilis* Lin.

(D'après M. Godron; vérifié sur le vivant).

b.— Carpelle grossi du *R. divaricatus* Schrank.

(D'après des échantillons communiqués par M. Boreau).

c.— Feuille du *R. aquatilis*, forme *pseudo-peltatus* Godron.

d.— Feuille du *R. aquatilis*, forme *tripartitus* Koch.

(Ces deux derniers dessins, *c* et *d*, ont été empruntés à la Monographie de M. Godron, après avoir été vérifiés sur des échantillons de notre herbier).

Saint-Geniez d'Olt (Aveyron) Août 1853.

J.h Revel, *Prêtre.*

IX. Note *sur la* **Digitale pourprée** (Digitalis purpurea Lin.), *plante nouvelle pour la Flore de la Gironde, trouvée à Saint-Palais, canton de Saint-Ciers-la-Lalande, arrondissement de Blaye, le* 25 *Juin* 1853; *par M.* Aug. Petit-Lafitte, *trésorier.*

Nos opérations agricoles nous ayant conduit à St-Ciers-la-Lande, le Samedi 25 Juin 1853, nous eûmes occasion, dès notre arrivée, de faire une promenade aux environs de ce chef-lieu de canton, en compagnie de M. Froin, Maire et membre du Conseil-Général, et de M. David, Juge-de-Paix.

En nous avançant vers le Nord, afin de gagner quelques hauteurs d'où l'on peut apercevoir le magnifique développement des marais de Saint-Simon et de la Gironde, nous entrâmes dans la commune de Saint-Palais, qui dépend du canton de Saint-Ciers, mais qui touche le département de la Charente-Inférieure. En ce moment, M Froin, qui est en outre docteur en médecine, eut occasion de nous parler de botanique et de nous dire qu'on avait eu tort d'avancer que la Digitale pourprée ne croissait pas spontanément dans le département de la Gironde, ajoutant que cette plante était au contraire extrêmement abondante dans la commune où nous nous trouvions.

Invité par nous à nous conduire sur les lieux particulièrement affectionnés par cette phanérogame, bientôt nous nous trouvâmes au milieu d'un taillis de chênes qu'empourpraient, sur toute sa surface, des milliers de pieds de Digitale. Nous aurions pu en cueillir la charge d'un tombereau : nous nous contentâmes d'en choisir quelques beaux échantillons que nous partageâmes avec nos affectionnés Directeur et Président et avec quelques autres collègues.

Le taillis dont il s'agit est la propriété de M. D'Arliguies, Maire de Saint-Palais. La nature du sol qu'il occupe est du genre de celles que les agronomes qualifient de silicéo-argileuses. Toute la contrée d'ailleurs se rattache à ce type, ainsi que l'indique le nom de *La Lande* joint à celui du chef-lieu de canton.

Nous devons ajouter que les deux personnes honorables qui nous accompagnaient, nous assurèrent que la Digitale pourprée se rencontrait sur bien d'autres points encore, tant de la commune de Saint-Palais que de celle de Saint-Ciers.

AUG. PETIT-LAFITTE.

X. DESCRIPTION *d'une nouvelle espèce de coquille appartenant au genre* **Cyrène**, *par le D.r* LOUIS POYTEVIN-DESMARTIS *père, titulaire.*

Les coquilles sont des produits naturels tellement remarquables, qu'elles ont toujours fixé l'attention des naturalistes ; mais on s'est borné pendant bien longtemps à n'en considérer que la forme et la couleur, et elles ont été plutôt un objet de curiosité que d'étude réelle. Ce n'est qu'assez tard qu'on a pensé que l'animal qui les produisait était bien plus important à connaître que son enveloppe ; et de là, une branche nouvelle d'histoire naturelle pour laquelle il a fallu créer un mot nouveau, la *Malacologie.*

L'étude des Mollusques a donc remplacé celle des coquilles, et il est devenu indispensable de connaître les animaux pour les classer convenablement. La science s'est ainsi étendue, et la *Zoologie* a vu s'agrandir le cercle de ses recherches et de ses observations.

Toutefois, il reste beaucoup à faire encore sous ce rapport, car si nous pouvons étudier les Mollusques qui habitent nos climats, si nous les avons sous la main, s'il nous est facile de les soumettre à nos dissections et à notre examen, il n'en est pas de même de ceux qui habitent des contrées éloignées où l'on n'aborde que rarement. Les naturalistes voyageurs peuvent seuls servir la science sous ce point de vue. Ils voient, en effet, les animaux vivants et ils peuvent en observer l'organisation, les habitudes et les développements dans les lieux où la nature les a établis, et nous voyons avec plaisir que la France a sur les autres nations dans ce genre d'étude des avantages incontestables, car les travaux des Quoy, des Guaimard, des d'Orbigny,

des Rang, et de tant d'autres malacologistes, nous ont placés en première ligne.

Toutefois, les voyageurs sont loin d'avoir tout vu, et il restera longtemps encore des lacunes dans cette branche de l'histoire naturelle, sans compter les contradictions que l'on rencontre parfois entre les observations sur un même animal, faites par des auteurs différents.

D'un autre côté, lorsqu'il nous arrive quelques-unes de ces coquilles équivoques dont les caractères ne sont pas bien tranchés comment, pourrons-nous les classer convenablement sans le secours des animaux que nous ne connaissons nullement ?

Ce cas s'est présenté et se présentera encore bien souvent : on aura beau comparer avec ce qu'on connaît, il y aura toujours des doutes que l'examen des Mollusques vivants pourrait seul dissiper. Faut-il s'arrêter pour cela, et ne pas décrire une coquille que l'on croit être nouvelle? Je suis loin de le penser, et c'est ce qui m'a porté à écrire quelques mots sur une *bivalve* qui ne ressemble à rien de ce que j'ai vu jusqu'ici.

Elle vient des rivières de l'Amérique centrale, et elle me fut apportée par un capitaine de mes amis, à qui je suis redevable de plusieurs autres objets précieux qui figurent dans ma collection.

Voici quels en sont les caractères :

Coquille, équivalve, inéquilatérale, ovale, ventrue, arrondie en avant, pointue et comme rostrée en arrière. Lunule non marquée, corselet légèrement déprimé, surmonté de chaque côté d'une carène qui part du bord du crochet et va se terminer à la pointe postérieure; crochets bien marqués et faiblement inclinés en avant. Charnière à trois dents cardinales sur chaque valve, dont les deux de chaque

côté sont décurrentes au sommet; deux dents latérales et pointues et élargies avec une fossette. Impressions musculaires très-rapprochées du bord, les antérieures ovales, les postérieures arrondies, réunies par une impression palléale sans excavation. Ligament légèrement extérieur et postérieur, court, peu saillant et proche des crochets. La coquille a un aspect corné; elle a intérieurement et surtout sous les crochets une teinte violacée, qui se fait remarquer en dehors, où elle forme une espèce de carré près des carènes; elle est unie mais les stries d'accroissement sont très-marquées, surtout près des crochets.

Tous ces caractères m'ont porté à la considérer comme une *Cyrène*, à laquelle j'ai cru devoir donner le nom de Cyrène rostrée, CYRENA ROSTRATA.

Peut-être forme-t-elle un genre nouveau, car l'espèce de bec qui la termine, ainsi que les dents cardinales, l'éloignent des Cyclades, tandis que d'un autre côté elle s'en rapproche par les dents latérales, ainsi que par sa consistance et la nature de son test qui ne permettent guère de la faire entrer dans les Cyrènes. Cependant, ses caractères sont plus en faveur de ce dernier genre. Il faudrait plusieurs individus pour pouvoir les comparer et suivre les variations qu'ils pourraient éprouver. Malheureusement, je n'en ai qu'un seul, mais il m'a paru assez remarquable pour que j'aie jugé convenable d'en faire l'objet d'un petit travail spécial que je compléterai si j'ai le bonheur de rencontrer d'autres échantillons.

Nous sommes heureux de pouvoir nous appuyer sur l'opinion de M. Cuming qui, ayant examiné dernièrement cette coquille, a déclaré qu'elle est réellement nouvelle.

Bordeaux, Septembre 1853.

L. P.-Desmartis père, *D.-M.*

XI. Note provisoire *sur quelques additions cryptogamiques à la Flore Bordelaise*.

Le savant danois Nylander étant venu l'an dernier à Paris, a rappelé sur la belle famille des Lichens dont il prépare une classification nouvelle, l'attention depuis longtemps fort endormie des botanistes français.

Notre honorable collègue M. Durieu de Maisonneuve a reconnu à Bordeaux, depuis son arrivée (1er Août 1852), quelques-unes des espèces signalées à Paris par M. Nylander. En attendant des détails descriptifs et synonymiques, voici les noms de ces petites mais remarquables plantes :

Endocarpon incrustans Nylander, (Arlac).

Lenormandia Jungermanniæ Nyl. (Gazinet).

Phlyctis agelæa Fries, (Carbonnieux, Vayres).

Lecidea lutosa Floerke, (Gradignan).

Quelques autres cryptogames ont été également le produit des dernières excursions de plusieurs d'entre nous.

Je citerai seulement :

Triphragmium ulmariæ (Gradignan).

Diderma irregulare (Gradignan).

Elaphomyces granulatus Tulasne (Gradignan); c'est le seul champignon hypogé qui, sauf les espèces du genre Truffe, ait été récolté dans nos environs.

11 Novembre 1853.

Charles Des Moulins.

---

30 Octobre 1853.

XII. PRÉCIS *des Travaux de la Société pendant l'année académique* 1852-53 ; *par M. le docteur* Eugène LAFARGUE, *Secrétaire-général.*

MESSIEURS,

Le 25 Juin 1818, la Société Linnéenne de Bordeaux prenait naissance à l'ombre d'un saule et près d'un ruisseau qui serpente dans la plaine d'Arlac. Dix ans plus tard, une ordonnance royale donnait à cette Société une existence légale et reconnaissait ainsi les services qu'avaient déjà rendus cette réunion de jeunes naturalistes.

Crescam (je croîtrai), telle est la devise qui stimulait ardemment cette compagnie naissante et qui nous anime tous encore ; car en tête du diplôme que la Société délivre au membre élu, est gravé en gros caractères, ce mot puissamment instigateur, *Crescam.*

La ruche, peuplée d'abeilles, recueillant le pollen des fleurs qui l'entourent et qui forme le sceau de votre Société, n'est-elle pas là aussi, Messieurs, pour activer votre ardeur dans l'étude des sciences naturelles, étude éminemment séduisante qui calme les passions du jeune âge, toujours prêtes à éclater, et éloigne la tristesse et l'ennui, trop souvent l'apanage de la vieillesse.

Vos nombreux travaux pendant l'année qui vient de s'écouler, prouvent que vous avez été fidèles aux maximes fondamentales de la Société.

Veuillez donc me permettre, Messieurs, puisque par vos suffrages, vous m'avez accordé l'insigne honneur d'être votre secrétaire-général, de parcourir avec vous tout ce que vous avez fait cette année d'intéressant pour la science et d'utile pour vos concitoyens.

Les végétaux, ces êtres organisés, qui vivent si nombreux et si variés au milieu de nous et à qui nous devons en partie nos vêtements, notre nourriture, nos habitations et nos médicaments, sont toujours l'objet de toute votre attention.

La Botanique, c'est la science de prédilection de votre vénérable directeur ; c'est lui qui a répandu, dans la Gironde, le goût si attrayant de l'étude des plantes.

Il vous a souvent entretenu des judicieuses observations qu'il avait faites dans ses nombreuses excursions.

Il vous a annoncé deux découvertes importantes pour la Flore du département, l'*Anemone ranunculoïdes* et le *Veronica triphyllos*, plantes recueillies en Avril dernier, par M. Maillard, pasteur à La-Mothes Saint-Heray (Deux-Sèvres), en herborisant à Sainte-Foy (Gironde).

Votre même collègue vous a aussi signalé que M. Testas, ancien pharmacien à Bordeaux, avait trouvé deux cryptogames nouvelles pour la Flore : le *Sphœria acericola* de Duby et l'*Uredo suaveolens* de Personne.

M. Petit-Lafitte a trouvé en abondance le *Digitalis purpurea* dans les bois de M. d'Arleguy, commune de Saint-Palais, arrondissement de Blaye.

La dernière édition de la *Flore Bordelaise* n'indiquait ce végétal que comme cultivé dans le département de la Gironde et par conséquent comme un ornement des jardins ; mais le port de la plante trouvée à Saint-Palais, avec l'intensité des couleurs de sa corolle, donnent la certitude qu'elle croît spontanément dans cette commune.

M. le docteur Guigneau a publié dans vos Actes, de très-intéressantes considérations sur la projection des opercules du *Pilobolus crystallinus*.

Votre correspondant, M. J. Gay, vous a adressé un mémoire sur la station minéralogique du châtaignier, et vous vous êtes empressés de l'admettre dans vos publications,

ainsi qu'une note de M. Mauduyt sur une racine de Bryone (*Bryonia dioica*) qui avait atteint 2m 37c de longueur.

C'est aussi avec bonheur que vous avez inséré dans vos Actes quelques fragments de Botanique critique qui vous ont été envoyés par votre correspondant, M. Chaubard.

Votre honorable président, M. Charles Des Moulins et M. Lespinasse, vous ont aussi présenté de très-intéressantes recherches sur différents sujets qu'embrasse l'étude du règne végétal.

M. Philippe, votre correspondant à Bagnères, vous a fait parvenir une note sur le *Panicum digitaria*, plante originaire d'Amérique, qu'il a trouvée en abondance en 1851, sur les bords du Gave, près de Lourdes.

Vous devez vous rappeler, Messieurs, qu'au mois de Septembre 1824, votre honorable Président trouva à La Bastide, cette graminée, à laquelle votre directeur donna le nom qu'elle porte encore aujourd'hui.

M. l'abbé Revel, un de vos plus actifs correspondants de la Dordogne, vous a lu un mémoire dans une de vos séances du mois d'Août dernier, sur une nouvelle espèce de Renoncule, à laquelle il a donné le nom de *Ranunculus radians*.

Ce travail consciencieux de M. Revel sera publié dans votre prochain cahier des Actes.

M. Petit-Lafitte fils vous a communiqué une note sur le *Protococcus roseus*, cryptogame nouvelle pour la Gironde, qu'il avait trouvée dans les caves de Château-Lafitte.

Votre zélé correspondant, M. Louis de Brondeau, vous a donné la description exacte, avec planche de l'*Agaricus cepæstipes*, qui a d'abord été observé en Angleterre, par Sowerby et qui a été retrouvé à Bordeaux, croissant sur la tannée des serres, et sous l'influence d'une température factice.

Enfin, notre collègue, M. le comte de Kercado, vous a fait apprécier une très-jolie et très-variée collection d'œillets, (*Dianthus barbatus*) qu'il a obtenue par le semis de graines, provenant seulement de deux pieds de variétés différentes.

Je dois ajouter encore que, dans une excursion faite le 7 Août dernier par MM. Ch. Des Moulins, Cazenavette, de Kercado, Lespinasse, Cuigneau et Lafargue, sur le beau domaine de Carbonnieux, appartenant à notre collègue et savant viticulteur, M. Bouchereau, l'on recueillit cinq plantes nouvelles pour la *Flore Bordelaise.*

Une phanérogame, *Lythrum Græfferi* et quatre cryptogames, *Phlyctis ageiæa ; — Dædalæa sepiaria ; — Erysiphe pannosa* et un *Arthonia* non encore déterminé.

L'agriculture, cette science appliquée de l'étude des plantes, est aussi très-souvent le sujet de vos conférences.

M. Petit-Lafitte vous a entretenu des observations que ses fonctions spéciales de professeur d'agriculture, chargé de l'inspection agricole du département, le mettent à même de faire. Ainsi, il vous a parlé des céréales et des prairies naturelles de cette année, et les a étudiées suivant les différents terrains qui les nourrissent.

Il a constaté, par exemple, que les froments et les seigles étaient plus beaux sur des terres élevées, sèches et sablonneuses que dans des terrains bas et humides.

Il vous a aussi fait part de la dégénérescence de certains cépages dans quelques localités de la Gironde, notamment à Gensac, arrondissement de Libourne, où le sauvignon, le muscat, la muscadelle, le semellion, le fumat et le languedocien, ne donnent plus aux propriétaires que des produits incertains.

La Société Linnéenne s'est aussi préoccupée des affreux ravages qu'occasionnaient les limaçons et les limaces sur les vignobles de nos contrées, et a acquis la certitude que les

petites espèces d'Hélices, *variabilis*, *Carthusianella*, *pisana*, etc., etc., étaient celles qui portaient le plus grand préjudice, surtout dans les terrains calcaires.

Vous avez aussi observé que ces mollusques épargnaient en général les feuilles du chasselas.

Un insecte connu vulgairement sous le nom de *Barbot*, et que les naturalistes désignent sous celui d'Altise, (*Altisa oleracea*) a attiré particulièrement votre attention.

Déjà, en 1851, cet insecte fut observé dans quelques communes du Médoc, principalement à Saint-Laurent, Listrac, Saint-Julien, etc., etc., l'année suivante, il reparut encore dans les mêmes localités; mais cette année, il a tellement envahi ces mêmes vignobles, que les propriétaires en ont été effrayés.

L'Altise, en effet, se nourrit presque exclusivement de feuilles de vigne; aussi, lorsque le bourgeon commence à s'épanouir, cet insecte est là, prêt à dévorer tout l'espoir qu'en attend avec impatience le viticulteur.

Vous avez recherché quels étaient les moyens qu'on pourrait employer pour parvenir à sa destruction et après avoir passé en revue le coltar, l'huile et le goudron, vous vous êtes arrêtés au procédé de M. Cazalis-Allut, comme celui qui vous paraissait le mieux réussir. Il consiste dans la construction, au milieu des vignes, de sorte de repaires où l'Altise, en automne, se réfugie, et où l'on peut facilement la détruire.

Ajoutons, cependant, qu'à côté du mal on trouve heureusement le remède; ainsi, l'Altise a pour ennemi un hémiptère, la punaise bleue, qui la recherche et la dévore dans tous ses états de transformation.

Plaise à Dieu que cet insecte soit un aide puissant aux propriétaires, pour détruire celui qui occassionne tant de mal

sur les vignes privilégiées de Bordeaux, qui ont fait autrefois la grandeur et la prospérité de notre ville.

M. Laporte, dans votre séance du 16 Mars, vous a présenté un intéressant rapport sur un cep de vigne que M. le comte de Monbadon avait envoyé à la Société, de sa propriété du Poitou.

Ce cep de vigne présentait des tumeurs sillonnées intérieurement en tous sens par de petits conduits où logeaient des larves à poils longs et arqués que M. Laporte a décrites avec le plus grand soin.

L'existence de cette larve, à une époque de l'année si peu avancée, vous a paru être un fait très-remarquable, et votre rapporteur qui a saisi cette occasion pour vous faire connaître quels étaient les insectes des différents ordres entomologiques qui vivent aux dépens des diverses parties de la vigne, a demandé que l'objet étudié par lui, fût immédiatement envoyé à votre savant collègue, M. Léon Dufour, qui s'est empressé, comme toujours, de vous faire parvenir le résultat de ses intéressantes recherches. Malheureusement, il n'a pu rencontrer les larves qui excitaient à un si haut degré sa curiosité ; seulement, il eut l'indicible satisfaction d'assister à l'évolution et à la métamorphose définitive d'une chrysalide en un diptère ailé du nom de *Campylomysa atra*.

Nos deux collègues affirment, du reste, que ces excroissances n'intéressent que l'écorce seule du végétal, et que les insectes qu'on y a constatés n'en sont seulement que les locataires.

Mais puisque en ce moment nous jetons un rapide coup-d'œil sur ces êtres les plus nombreux des classes de la zoologie, les insectes, permettez-moi de vous dire que votre collègue M. Gassies a attiré votre attention sur un petit insecte de l'ordre des termites, (fourmi blanche) dont le

corps est déprimé et la tête arrondie, et qui a entièrement dévasté un des plus beaux hôtels de notre ville, en dévorant en tous sens les poutres et les solivaux qui entrent dans la construction de ce bâtiment. Les métaux et les pierres ont seuls résisté à leurs mâchoires destructives.

Le célèbre Linné regardait, avec raison, ces insectes comme le plus grand fléau des deux Indes. Là, ils percent et dévastent les bâtiments en bois, les meubles et les étoffes et les réduisent pour ainsi dire en poudre.

M. Laporte, au sujet d'un rapport sur une petite brochure de M. Fléchet, de Lyon, qui attribue la maladie de la vigne (*Oïdium Tuckeri*) à un acarus, et dont le rapporteur combat les opinions, se demande si c'est bien un acarus que M. Fléchet a observé sur les vignes, et après avoir passé en revue la famille des arachnides, il aborde la classe des hémiptères où il croit trouver l'insecte qui, tout en dédaignant les vignobles ordinaires, occasionne quelque mal aux vignes en treilles : c'est le *Coccus vitis*, qui ne saurait, du reste, être la cause directe ni indirecte de la maladie de la vigne (*Oïdium Tuckeri*).

La Société Linnéenne, préoccupée du mal que peuvent occasionner les insectes sur les végétaux, a nommé cette année une Commission spéciale chargée d'étudier les insectes nuisibles à l'agriculture.

MM. Laterrade père, Ch. Des Moulins, Lafargue, Laporte, de Kercado et Tél. Desmartis, composent cette commission et vous présenteront un rapport étendu sur leurs travaux.

Enfin, Messieurs, ne passons pas sous silence, un catalogue descriptif des arbres fruitiers et d'ornement que M. Leroy, d'Angers, vous a envoyé et sur lequel M. Ch. Laterrade vous a présenté un rapport.

Ce catalogue, dit M. le rapporteur, doit être considéré comme un véritable mémoire digne de fixer l'attention de tous les hommes de science, car M. Leroy ne se contente pas

de donner la classification pure et simple des arbres fruitiers et forestiers, mais il remonte à la source primitive de leurs noms, et en donne une synonymie très-intéressante; travail immense auquel s'est livré M. Leroy, et pour lequel, suivant les vœux exprimés par votre rapporteur, vous avez accordé à l'habile horticulteur d'Angers, une récompense que vous serez heureux de lui décerner dans un instant.

A propos d'un guide pratique des éleveurs de sangsues que M. Louis Vayson a publié cette année à Bordeaux, M. Fischer vous a présenté un travail sur les réservoirs à sangsues établis dans les marais autrefois improductifs de Bruges, de Parempuyre et de Blanquefort.

Suivant votre décision, l'opuscule de M. Paul Fischer a été publié dans l'*Ami des Champs*.

La question d'élever des sangsues, pour ainsi dire, aux portes d'un grand centre de population, comme celui de notre ville, est à mes yeux excessivement grave.

Le Conseil de salubrité l'a d'ailleurs bien senti lorsque, dans sa sagesse, il a compris ces foyers d'infection dans les établissements insalubres de première classe, et qu'il a demandé la suppression de l'alimentation des annélides par les grands mammifères.

Mais, revenons au compte-rendu de vos travaux, car ce sujet, plein d'actualité et très-important par l'avenir et la santé de notre population, s'éloigne du cercle des questions scientifiques que vous traitez habituellement.

Il existe encore aujourdhui, mais beaucoup moins qu'autrefois, des amateurs distingués, qui forment de riches collections de coquilles, pour en jouir comme objet de délassement et de simple curiosité.

Ces collections sont habituellement composées de sujets d'un beau volume, de formes élégantes ou singulières et ornées de couleurs éclatantes. On a même quelquefois la

cruauté, pardonnez-moi l'expression, dans le but de rendre ces coquilles plus uniformes et plus belles, de leur enlever des tubercules, des stries ou des écailles ; caractères qui servent très-souvent à la classification de ces êtres aussi nombreux par leurs formes, que variés dans leurs couleurs.

Je n'ai pas besoin de vous dire, Messieurs, que les collections conchyliologiques de la Société Linnéenne ne produisent pas ainsi une stérile admiration.

Les procès-verbaux de vos séances générales sont d'abord là pour l'attester, et ensuite, les mémoires spéciaux de certains membres prouvent que l'intérêt que vous inspire l'étude des coquilles, ne réside pas seulement dans leurs formes , dans leur éclat et dans leurs couleurs , mais bien aussi dans la connaissance des rapports qui lient les coquilles aux animaux qu'elles renferment, dans l'étude anatomique et physiologique de ces êtres vivants et dans les recherches chimiques sur leurs enveloppes solides.

M. Cazenavette vous a présenté le résultat de ses intéressantes expériences par l'acide nitrique, légèrement étendu d'eau, sur les coquilles de jeunes *Dolium perdix*.

Votre jeune et studieux membre auditeur, M. Paul Fischer, vous a entretenu des phénomènes curieux qui accompagnent l'immersion des mollusques terrestres. M. Fischer a d'abord expérimenté sur les Ambrettes, puis il a suivi la série de ses observations sur les Hélices, les Bulimes, les Cyclostomes et les Limaces.

Le même membre vous a aussi fait part de quelques réflexions sur la formation des épiphragmes chez certains mollusques, lorsque, dans les saisons rigoureuses, ces êtres sentent le besoin de se renfermer complètement dans leur coquille.

M. le baron de Trenqueléon vous a envoyé de Laverdac (Lot-et-Garonne) un riche tableau des coquilles fossiles qu'il

a recueillies dans les faluns de Baudignan, département des Landes et sur les limites du Lot-et-Garonne.

Ce falun, de 60 à 80 cent. d'épaisseur, est situé entre deux ravins, formés par le ruisseau du Cabère, entre l'église et le château de Baudignan.

Votre correspondant y a trouvé des *Tellines*, des *Peignes*, des *Vénus*, des *Pyrules*, des *Casques* et quelques coquilles nouvelles que M. de Trenquelléon déterminera après une nouvelle visite au château de Baudignan.

Vous poursuivez toujours le catalogue des mollusques terrestres et fluviatiles de la Gironde, que votre président a, le premier, entrepris depuis déjà bien longtemps.

M. Gassies l'a enrichi cette année de quelques coquilles nouvelles; je vous citerai les *Anodonta Moulinsiana*, (Dupuy), *Cellensis* (Rosmusker), *Gratelupeana* (Gassies), et *piscinalis*, et les *Pisidium Gassiesianum* (Dupuy), *Henslowianum* (Jenyns) et *cinereum*.

M. P. Fischer vous en aussi cité plusieurs espèces; ainsi, le *Vitrina subglobosa*, le *Bulimus ventricosus*, le *Paludina brevis* et plusieurs autres que vous trouverez à la fin du XVIIIe volume de vos Actes.

Le devoir d'une Société savante ne consiste pas seulement dans l'étude pure et simple des objets renfermés dans le cadre de sa spécialité, mais bien dans l'application que l'on peut faire de l'objet étudié, et plus encore quelquefois, dans la recherche des causes qui président à la formation ou à la destruction de l'être sujet de son examen. Car, ce qui est une beauté pour le naturaliste, est bien souvent une laideur monstrueuse pour le vulgaire.

Il y a quelques années, dans une pareille solennité, et comme aujourd'hui, devant un auditoire nombreux et choisi, je vous parlai d'une plante (*Oidium aurantiacum*) dont la belle couleur orangée fascinait l'œil du naturaliste; et ce-

pendant ce champignon était une véritable calamité pour une de nos communes voisines (La Bastide) ; car le pain fabriqué dans cette localité, se couvrait, après quelques heures, d'une moisissure orangée qui forçait à le donner aux animaux domestiques.

Ce n'est pas sans éprouver une bien pénible émotion, Messieurs, que je viens de prononcer le mot *Oïdium* ; et cette émotion, vous la ressentez comme moi, car c'est vous qui avez sondé la profondeur du mal que ce parasite a occasionné dans la Gironde.

L'an dernier, lorsque ce fléau désorganisateur (*Oïdium Tuckeri*) eut atteint quelques portions de nos vignobles, la Société Linnéenne, encore vivement préoccupée de l'altération si malheureuse des pommes de terre, et effrayée des ravages que pourrait déterminer, sur nos vignobles, ce champignon désastreux, nomma immédiatement une Commission pour le suivre et l'étudier dans tous les points du département où il apparaîtrait.

M. Ch. Laterrade, qui avait déjà observé, en Suisse, cette maladie de la vigne, vous a présenté, au nom de cette Commission, un excellent rapport que vous avez répandu en France et à l'étranger, autant que vos ressources le permettaient.

L'autorité départementale vous en a remercié et M. le Ministre de l'agriculture et du commerce vous a fait l'honneur de vous en demander plusieurs exemplaires ; vous vous êtes empressés de répondre à cette demande.

A peine la vigne montrait les premiers indices d'un travail de végétation, que vous avez nommé, cette année, une Commission, prise exclusivement dans le sein de la Société, pour continuer l'œuvre qu'avait si bien commencée celle de l'année précédente.

Jusqu'à la fin de Juillet, la Société Linnéenne n'avait heu-

reusement observé la maladie de la vigne que dans quelques rares localités, mais à cette époque, alors que des chaleurs excessives avaient succédé à de longues pluies, l'oïdium apparut dans l'espace de quelques jours, dans tous les points du département, avec une telle intensité que vous en fûtes effrayés pour le sort qui était réservé aux propriétaires viticoles.

M. le Préfet, dans sa vive sollicitude pour les intérêts du département qu'il venait d'être appelé à administrer, et en face d'un mal aussi grave pour l'avenir commercial et industriel de la Gironde, demanda alors un rapport à la Société Linnéenne sur les investigations et les études qu'elle avait faites au sujet du fléau qui menaçait ainsi d'engloutir nos contrées vinicoles et vous encouragea puissamment à continuer vos recherches, en vous transmettant tous les documents qui pouvaient servir de guide dans ce labyrinthe pathologique où les bizarreries et les contrastes se prêtent merveilleusement aux conjectures les plus diverses.

Que M. le Préfet reçoive ici nos remercîments bien sincères d'avoir donné une fois de plus à la Société Linnéenne l'occasion de montrer son dévoûment par tout ce qui intéresse nos populations agricoles.

L'autorité ne frappera jamais en vain à la porte de la Société Linnéenne lorsqu'elle lui demandera ses études et ses veilles pour les vrais intérêts de ses concitoyens.

Les progrès du mal furent si rapides et si généralement désastreux, que votre Commission dût se rendre à toutes les invitations qui lui furent faites pour observer sur plusieurs points du département, le développement progressif de la maladie et pour constater la valeur curative ou non, de certains remèdes que chacun cherchait à opposer à son envahissement

Mais, je m'arrête; M. Cuigneau, secrétaire-rédacteur de

la Commission, présentera, dans une de vos prochaines assemblées générales, le rapport étendu et détaillé de ses travaux, depuis sa formation jusqu'au jour (7 Octobre) où M. le Préfet, sur les vœux émis par le Conseil général, nomma une Commission départementale spécialement chargée de rechercher les causes et d'étudier la marche de la maladie.

Vous avez vu avec plaisir que presque tous les membres qui composaient votre ancienne Commission, ont été appelés, par M. le Préfet, à faire partie de la Commission centrale.

C'est peut-être avoir abusé de vos moments, Messieurs, que d'avoir si longuement esquissé vos principaux travaux de l'année; aussi ne ferai-je pas passer sous vos yeux les intéressantes relations que vous avez entretenues avec les compagnies savantes de France et de l'étranger, et auxquelles vous envoyez régulièrement vos Actes en échange de leurs publications scientifiques.

Cependant, permettez-moi d'ajouter quelques lignes à ce que j'ai pu dire sur les faits d'histoire naturelle qui vous ont été transmis par vos correspondants.

L'an dernier, à pareil jour, le Secrétaire général à qui j'ai l'honneur de succéder et que vous avez nommé vice-président, vous signalait les découvertes importantes en ossements fossiles, qu'avait faites près de Bagnères-de-Bigorre, votre correspondant, M. Philippe; cette année, c'est le Berger des Eaux-Bonnes, c'est Pierrine-Gaston Sacaze, que vous avez admis au nombre de vos collègues, dans votre dernière solennité d'hiver, qui vient vous faire part de la découverte à Rébénac (Basses-Pyrénées), d'un sombre souterrain où le naturaliste peut étudier les débris variés des êtres organisés que les roches ont protégés contre les injures du temps.

Cette grotte, que Gaston Sacaze a parcourue dans ses 200

mètres de longueur, présente des prolongements ténébreux dont il est impossible de calculer ou de deviner même la profondeur et l'étendue.

La description et le dessin des divers ossements que votre correspondant y a recueillis et que vous attendez avec impatience, formeront d'intéressantes pages dans vos publications.

En 1850, une Commission prise dans votre sein, examina une remarquable collection d'œufs, appartenant à diverses espèces d'oiseaux d'Europe, que possédait M. Mayrand, alors lieutenant d'armement au 54.e de ligne en garnison à Bordeaux.

Le rapporteur de cette Commission, après avoir signalé cette collection comme une des plus complètes et des plus intéressantes par l'arrangement, la faîcheur et l'intégrité des œufs, terminait ainsi son rapport :

« M. Mayrand, dont nous ne saurions trop apprécier la modestie, s'est livré à des recherches et à des études qui témoignent de son zèle pour le progrès de la science ornithologique ».

Le zèle si ardent qui animait ainsi ce naturaliste en 1850, et qui l'avait conduit à posséder une collection rare et précieuse, grandit les années suivantes, car 3,000 œufs enrichissent aujourd'hui les vitrines du capitaine Mayrand, en garnison à Mascara.

La Société Linnéenne sera trop heureuse de décerner, dans cette séance solennelle, une médaille d'argent grand module et le titre de membre honoraire à l'officier qui sait si bien lier le courage du soldat à l'amour des sciences naturelles.

Votre Compagnie a augmenté, cette année, le nombre de ses membres correspondants ; ainsi, il a délivré des diplômes d'association à MM. Ludomir Combes, pharmacien à

Fumel (Lot-et-Garonne) ; à M. Henry Drouet, naturaliste à Troyes (Aube); à M. Auguste Lejolis, archiviste de la Société des Sciences naturelles de Cherbourg ; à M. Aucapitaine, naturaliste, à Paris, et à M. Marc Arnaud, avocat et naturaliste, à Saintes.

Vous avez accordé le titre de membre honoraire à M. l'abbé de Langalerie et vous avez ainsi récompensé le zèle que ce respectable ecclésiastique apportait à vos séances, avant d'être chargé de la cure d'une des paroisses de Bordeaux (Saint-Louis). Enfin, Messieurs, nous devons à l'administration municipale, et nous la remercions bien sincèrement, de la présence, parmi nous, de M. Durieu de Maisonneuve, que la ville vient de nommer professeur et directeur-adjoint du Jardin des Plantes.

M. Durieu de Maisonneuve a repris le titre de membre titulaire de la Société, que son éloignement de Bordeaux lui avait fait laisser pour prendre celui d'associé correspondant.

Enfin, exprimons publiquement notre reconnaissance aux diverses autorités de la ville et en particulier à M. le Préfet, et à MM. les membres du Conseil général et du Conseil municipal, pour le constant et bienveillant appui qu'ils veulent bien nous donner.

Permettez-moi, Messieurs, avant de terminer cette lecture déjà trop longue peut-être, de vous dire quelques mots, mais quelques mots seulement sur votre fête d'Été.

Saint-Emilion, petite ville bâtie au VIIIe siècle, fut le lieu choisi pour sa célébration.

Je ne vous rappellerai pas ici, Messieurs, le souvenir des monuments gothiques que vous ne pouviez vous lasser d'admirer, car la Société Linnéenne ne s'occupe exclusivement que d'histoire naturelle. Rien donc sur l'antique hermitage de saint Emilion, creusé dans le roc, à 7 mètres au-dessous du sol, rien sur ce superbe temple monolithe, taillé dans

l'épaisseur des rochers, rien encore sur les ruines du Palais Cardinal ; passons enfin sans dire mot à côté de l'église, de ses cloîtres et du clocher, dont la flèche élevée se perd dans les nues, et après avoir franchi les remparts semi-écroulés, rendons-nous au château de Bel-Air, où M. le baron de Marignan, en son absence, fit recevoir la Société Linnéenne avec un si cordial accueil par M. Felloneau, curé de la paroisse.

Après avoir parcouru en tous sens, pendant quatre heures consécutives, les communes de Saint-Emilion et de Saint-Laurent, la Société tint sa séance devant le château de Bel-Air, où assistaient MM. Fellonneau, curé, Cuvelier, vicaire, l'abbé Lussac, curé de Blagnac, et M. Paquerée, votre correspondant à Castillon, qui n'avait pas craint les ardeurs brûlantes du soleil pour se joindre à vous et prendre part à vos travaux.

On entendit successivement les lectures de MM. Laterrade père, Tél. Desmartis, Cazenavette, Dumoulin, Desmartis père, Gassies et Fischer, sur différents sujets des sciences naturelles ; puis M. Laporte présenta le rapport entomologique de l'excursion du jour ; MM. Ch. Des Moulins et Cuigneau celui des plantes phanérogames et cryptogames, qu'on avait recueillies. M. Petit-Lafitte fit le résumé agricole que ses observations lui avaient fournies ; et enfin M. Paquerée soumit à la réunion un intéressant rapport géologique sur un remarquable dépôt de grosses huîtres trouvées dans la propriété de M. de Marignan, et dont le gisement réside sur la molasse et au-dessous du calcaire à Astéries.

La Société Linnéenne rentrait dans notre ville à neuf heures du soir, emportant avec elle le fruit do ses recherches et les souvenirs de tout ce que renferme de curieux la ville de Saint-Emilion.

Ici, devrait finir ma tâche, Messieurs, si la Société Lin-

néenne n'avait pas à déposer l'expression de sa plus profonde douleur sur la tombe d'un collègue dont vous aimiez le caractère, dont vous avez apprécié les qualités du cœur et de l'esprit, et qui vous a été ravi cette année, encore jeune, et au milieu de la cordiale sympathie que lui vouaient tous ceux qui l'avaient connu.

Que pourrais-je vous apprendre sur Henry Burguet ? vous connaissiez, tout comme moi, son amour pour les sciences naturelles, sa bienveillante amitié et la bonté de son cœur, et je vous rappelle seulement que, pendant bien des années, secrétaire du Conseil, secrétaire-général et vice-président, il justifia la haute confiance que la Société lui avait donnée.

H. Burguet emporte donc, avec lui, les regrets de vous tous, qui fûtes ses collègues et ses amis bien dévoués.

XIII. Notice *sur les* Termites *de la Charente-Inférieure; par M.* Boffinet *père* (de St-Savinien).

Nota. — Dans sa séance publique du 4 Novembre 1853, la Société Linnéenne a décerné une médaille de bronze, grand module, à l'auteur de ce Mémoire, dont elle a voté l'impression dans ses *Actes*.

Je donne ici le résultat de six années de recherches, d'autant plus pénibles que je suis malheureusement étranger à l'entomologie.

J'avais pour but unique de trouver le moyen de préserver nos habitations des ravages d'un fléau éminemment redoutable. J'ai manqué ce but ; cependant, il me reste l'espérance que si les savants veulent bien suppléer à mon insuffisance, mon ignorante investigation ne sera pas complètement stérile.

§ Ier. — DE L'APPARITION DES TERMITES DANS CE DÉPARTEMENT.

Il y a environ 60 ans que les premiers Termites ont été aperçus dans le port militaire de Rochefort. D'où venaient-ils ? L'opinion commune, mais sans base certaine, est qu'ils se trouvèrent dans la démolition d'un navire qui avait fait un long séjour dans l'Amérique méridionale. Ce qu'il y a de certain, c'est que, en peu d'années, ils passèrent du port dans la ville, de la ville dans ses faubourgs ; puis, successivement, à Tonnay-Charente, Soubise, les îles d'Aix et de Ré, Saint-Savinien, Taillebourg, La Rochelle, et même dans quelques communes rurales.

§ II. — DESCRIPTION DE L'INSECTE.

D'après ce qu'il m'a été possible de découvrir, une société de nos Termites se compose :

1.° De *reines* ou *mères*, presque blanches ou d'un roux pâle. Longueur 8 à 10 millimètres ; sans corselet, sans aîles ; tête ronde, relativement petite, et paraissant inoffensive ; volume du corps à peu près triple de celui de l'insecte aîlé.

2.° De *neutres* ou *travailleurs* d'un blanc sale ; longs de 6 millimètres en maximum, mais de toute taille inférieure et cela dans toutes les saisons ; corps déprimé, mollasse ; abdomen plissé en anneaux, sans pointes à son extrémité et tellement diaphane, qu'on distingue la couleur des aliments qu'il contient.

Les adultes, parmi ces neutres, présentent une différence qui mérite qu'on la note : les uns, et c'est le plus grand nombre, ont la tête ronde, blanche et armée de fortes mandibules en forme de mâchoires d'étau ; d'autres, au

contraire, ont la tête oblongue, de couleur fauve ou ferrugineuse, garnie à son extrémité de deux cornes brunes dans le genre de celles du Cerf-volant, saillantes de deux millimètres, terminées par deux crochets aigus, s'ouvrant et se fermant en pince.

Ces derniers sont un peu plus robustes que les premiers.

3.° D'individus *ailés*. Longueur 6 millimètres; ailes transparentes, légèrement enfumées, doublant cette longueur; faibles filets noirâtres autour de ces ailes; corps noir, brillant, NON PUBESCENT; corselet demi-circulaire vers la naissance des ailes; tête ronde et noire, antennes d'un brun clair dans toute leur longueur (qui est de 2 millimètres environ) et composées de 13 articles égaux; cuisses presque noires, articulations inférieures roux pâle, de même que les mandibules.

Les antennes des mères et des neutres ne diffèrent de celles des ailés qu'en ce qu'elles sont blanches ou presque blanches.

M. Latreille prétend que le *Termes* de Rochefort est le *lucifugum;* cependant celui que je viens de décrire à l'aide de la loupe, diffère du *lucifugum*, tel du moins que M. Emile Blanchard le signale, par divers traits. D'après ce dernier naturaliste, le *lucifugum* a le corps légèrement pubescent, les antennes noires, le corselet en carré élargi, les jambes roussâtres avec leur base noire. Rien de tout cela ne se rapporte aux nombreux individus que j'ai examinés; seulement, ils fuient avec soin la lumière. Et si je les compare à l'*obscurum*, au *morio*, au *flavicolle*, je trouve encore moins d'analogie. Aurions-nous donc une espèce qui aurait échappé aux entomologistes? ou le changement de climat aurait-il produit quelques modifications?

Je livre ces questions à la science.

§ III. — DES MŒURS DES TERMITES.

1.° *Des reines* ou *mères.*

On réparait une maison où les Termites avaient fait un ravage extraordinaire. Pensant que je pourrais acquérir là quelques notions nouvelles, je suivis attentivement les démolitions : mon assiduité fut récompensée. Le déplacement d'une solive mit à jour plusieurs *neutres* très-petits, d'où j'augurai qu'une nichée ne devait pas être éloignée. Je fis scier, en conséquence de cette idée, la solive en tronçons de 33 centimètres de long, et, armé d'une hachette, je la fendis en minces parcelles ; plus j'avançais dans ce travail, plus les larves étaient abondantes. Enfin, au centre de l'un des cubes, je découvris sept mères, peu distantes les unes des autres. Deux d'entr'elles me parurent occupées à pondre ; deux autres avaient le ventre très-volumineux, et les trois dernières me parurent avoir complété leur ponte. C'était dans les premiers jours de Juin.

Les œufs que je trouvai là étaient en tas séparés et égaux en grosseur à la moitié d'un pois. Ces œufs étaient blancs et pour ainsi dire microscopiques, ressemblant à du sucre râpé le plus fin possible, entourés de petits insectes blancs aussi, en nombre inconcevable. Examinés à la loupe, je reconnus que ces derniers jouissaient des mêmes organes que les neutres adultes : en effet, ils marchaient comme eux et avaient exactement les mêmes formes.

J'avais auparavant découvert quelques ailés dans des galeries, mais il n'y en avait point auprès des mères.

Encouragé par le succès de cette première exploration, je recueillis les mères et bon nombre de larves que je déposai dans de la térébenthine rectifiée, pour les transmettre à la Société des sciences naturelles de La Rochelle.

2.° Des insectes ailés.

Les *ailés*, comme les bourdons des abeilles, me paraissent vivre en parasites. Je les crois, ainsi que les mères, nourries par les neutres, et, comme je ne les ai jamais vus au travail, je suis disposé à penser que, comme les bourdons encore, ils n'ont d'autre mission que de féconder les reines.

Les naturalistes assimilant les *Termes* aux Formiciens, sans doute, prétendent que quand ils sont parvenus à l'état parfait, ils s'envolent le soir ou la nuit, et que c'est en ce moment qu'a lieu l'accouplement. On va voir que, pour les nôtres du moins, il est impossible qu'il en soit ainsi. En effet, l'énormité relative des mères, l'absence d'ailes, de corselet et leur couleur différente, loin de confirmer cette hypothèse, semblent prouver au contraire que les femelles, comme les reines des abeilles, sont des êtres à part. D'ailleurs, la caducité bien constatée des ailes de l'insecte parfait exclut absolument l'idée d'accouplements en l'air; et puis, si ce moyen de migration existait chez les Termites, leur propagation n'aurait aucune borne, tandis que je suis fondé à penser qu'ils ne s'étendent que de proche en proche, et n'arrivent dans une localité, que quand on transporte une mère dans un meuble ou dans une pièce de bois. J'ai l'expérience que le déplacement des neutres est sans danger; j'ai souvent envoyé à la campagne du fumier qui en contenait des millions et, par ce déplacement seul, je les ai toujours vu périr en peu de jours.

Dans le mois de Mai, ou au commencement de Juin et entre midi et deux heures, on voit, tous les deux ou trois ans, un nombre considérable d'*ailés* sortir d'un ou deux petits trous, ouverts exprès, et cela toujours auprès des cheminées, des fours ou des forges. Ils manifestent dans

cet acte un tel empressement, que je crois qu'ils cèdent à la violence, idée d'ailleurs corroborée par la perte des ailes de plusieurs individus avant leur sortie. Ceux qui conservent leurs ailes, après en avoir fait un faible usage, les perdent bientôt, et dans ce nouvel état, ils ne cherchent jamais à rentrer dans les trous d'où ils sont sortis. Ils se cachent dans les plus petits réduits, où ils meurent sans doute, car le lendemain on en trouve plusieurs sans vie.

Il ne peut y avoir là de moyen de propagation. Ce qu'on doit penser c'est que, devenus trop nombreux, il s'opère une réforme dans la colonie. Cependant, les essaims périodiques ne m'ont jamais paru excéder un millier d'individus. J'en ai observé huit à dix, car mes voisins m'avertissaient quand il s'en rencontrait chez eux. Au surplus, malgré cette expulsion, il reste toujours dans la *Termilière* quelques *ailés*.

5.° Des neutres.

Les travailleurs ou *neutres*, du point occupé par les *mères*, poussent des chemins couverts, qui se ramifient incessamment; tantôt dans les planchers, les solives et les lambris, tantôt dans le plâtre, tantôt dans les murs ou sur les murs, tantôt enfin dans la terre. Dans tout cela, rien d'apparent, sauf quelquefois des tubes soudés aux pierres qui ne peuvent être forées.

Ces tubes, qui les cachent à la lumière qu'ils évitent toujours avec un soin extrême, n'ont que l'ouverture nécessaire au passage de deux individus marchant en sens inverse. Ils sont durs et solides et je suis fondé à croire qu'ils sont formés de leurs excréments, cimentés par la liqueur corrosive qu'ils distillent par l'anus; ce qu'il y a de très-certain, c'est que, contrairement aux autres insectes xylophages, ils ne laissent dans l'intérieur d'une planche dévorée, par exemple, aucun débris.

Les travailleurs, dans toutes leurs entreprises, sont toujours accompagnés des individus *à cornes* dont j'ai parlé, et qui semblent préposés à leur défense contre l'attaque de quelques autres insectes. J'ai vu une fois, à l'extrémité d'un tube en construction, plusieurs fourmis mortes, dont quelques-unes coupées en deux, ce que j'ai naturellement attribué aux surveillants, qu'on nomme ici : *soldats*.

J'ai constaté dans mes nombreuses recherches que, de la *Termilière*, toujours comme je l'ai dit le plus près possible des lieux où on fait souvent du feu, les travailleurs se répandaient dans toutes les directions et sans qu'aucun obstacle les arrêtât, jusqu'à la distance de 40 mètres; ce que j'ai plusieurs vérifié dans les jardins qu'ils dévastaient : au-delà de 40 mètres des habitations, j'ai toujours perdu leur trace.

On voit, d'après cela, que la maison voisine, bien qu'elle ne contienne point de nichée, peut être néanmoins gravement attaquée, et c'est ce qui a souvent lieu.

Je viens de dire que je ne pense pas que les *ailés* et les *neutres* aient la faculté de créer une nouvelle *termilière*. Je ne puis étayer cette opinion de preuves positives; mais elle me semble dériver de ce fait certain : c'est qu'il n'y a point de ville dans la Charente-Inférieure, que les Termites aient infestée complètement : ils respectent toujours quelques quartiers; ce qui certes n'aurait pas lieu si les neutres et les ailés suffisaient à leur propagation. Par exemple, ils désolent depuis 40 ans la moitié Sud de la petite ville de St-Savinien, qui borde la Charente et on n'en a point encore découvert dans la partie Nord. Cependant on ne peut leur assigner de limites positives : toutes leurs manœuvres étant occultes, il est souvent arrivé qu'on en avait chez soi depuis plusieurs années sans qu'on s'en doutât le moins du monde. Il n'y a qu'un signe extérieur, et que j'ai été long-

temps à découvrir, qui puisse éclairer à cet égard : c'est l'effet du sel fondu, en temps humide, sur les planches attaquées. La liqueur qu'ils sécrètent pour ramollir les bois, produit identiquement l'effet du sel sur le bois.

Il semble résulter de ces faits que, comme les Formiciens, une nichée des Termites dont il s'agit, se composerait de mâles, de femelles et de neutres; mais avec cette différence qui, je crois, a échappé aux naturalistes, que les larves, comme les poussins et les perdreaux, agissent en sortant de l'œuf; c'est-à-dire ne passent pas à l'état de nymphes; que les femelles, dont le nombre paraît d'ailleurs très-borné, n'ont ni les ailes, ni la structure, ni la couleur des mâles, et que la fécondation ne peut ainsi avoir lieu que dans l'intérieur de la *Termitière*, ce qui se rapprocherait davantage des mœurs des abeilles.

Je dois pourtant convenir que je n'ai pu me fixer que sur la reproduction des neutres, et que ce qui se passe pour les mères et les ailés, m'est tout-à-fait inconnu.

§ IV. — PARTICULARITÉS SUR LES NEUTRES.

S'occuper de la destruction des neutres, c'est véritablement perdre son temps. Je connais quelques maisons où, par divers pièges, on en prend des millions, sans qu'on puisse remarquer de diminution dans leur nombre. Je me suis personellement convaincu de cette désolante vérité, et voici comment :

Dans les premiers jours de Février 1843, ayant remarqué sur la cheminée de ma salle à manger un commencement de tube, je plaçai au-dessus une moitié de pomme pour les attirer et essayer de les compter. Trois à quatre heures après, avant de lever la pomme, je fis chauffer une pelle de manière à les griller en les secouant dedans. J'en comptai de la sorte 5 à 600. Ce moyen de destruction répété

trois fois par jour et durant un mois, en renouvelant de temps en temps l'appât, je ne pus arriver à aucune diminution. Je me lassai.

Un pharmacien de Rochefort inventa un poison liquide, qu'il nomma *Termitifuge;* il vendit bon nombre de bouteilles de sa préparation ; mais lui seul en tira quelque fruit.

On a eu l'idée d'employer de l'eau arséniquée, dont on humectait le bois employé dans les nouvelles constructions ; mais sans plus de succès.

L'eau bouillante jetée à grands flots sur les points attaqués, n'a point empêché les Termites de reprendre presque immédiatement leur travail.

L'acide sulfurique délayé dans de l'eau et l'essence de térébenthine les délogent, mais on n'y gagne rien : ils portent un peu plus loin leurs ravages.

J'avais depuis longtemps remarqué que le bois d'acacia était le seul préservé de la morsure d'insectes parasites ; pensant qu'il pourrait être aussi respecté par les Termites, je fis faire, pour m'en assurer et dans le but aussi d'étudier ces terribles ennemis, une boîte en acacia, à double compartiment et hermétiquement fermée par un vitrage. J'y introduisis 1000 à 1200 neutres et une dixaine d'ailés. Je leur donnai pour les nourrir des pommes, de la farine et du bois de peuplier. Mes prisonniers, dans les deux premiers jours, dédaignèrent les aliments ; ils ne parurent occupés que des moyens d'évasion. Ils parcoururent d'abord leur prison en tout sens et sans ordre ; puis, je les vis se former en file, les plus forts en tête, et tourner ainsi autour des deux compartiments, puis, arrivés à l'un des angles, point sans doute convenu pour l'attaque, chacun d'eux, formant un temps d'arrêt, frappait à deux ou trois reprises, de sa partie postérieure le même endroit, puis continuait sa marche circulaire, pour recommencer de nouveau à son tour.

Je cherchais à me rendre compte de cette étrange manœuvre, quand je remarquai que les mêmes points s'humectaient de plus en plus. J'en conclus que le liquide sécrété avait pour objet le ramollissement du bois. En effet, je vis là, peu d'instants après, les dents en action. Mais, bientôt rebutés, soit par le goût de l'acacia, soit par sa dureté, renonçant à leur entreprise, ils se cachèrent dans ce que j'avais déposé pour leur nourriture. Les ailés restèrent étrangers aux tentatives des neutres, mais ils les suivirent dans leur refuge. Chaque fois que je cessais d'observer, je les préservais de la lumière, en couvrant le vitrage. Je les gardai ainsi durant quatre mois, en renouvelant de temps en temps leurs provisions; mais, ne découvrant rien de nouveau, je cessai de les nourrir, et, à la fin du cinquième mois, je reconnus qu'ils s'étaient entre-dévorés. Un seul vivait encore, mais il remuait à peine.

Je trouvais cette expérience curieuse et intéressante, bien qu'elle ne m'apprît rien d'utile, sinon que l'acacia résistait à la dent de ces omnivores, ou que j'avais cru tels jusque-là : ce que je confirmai par le moyen suivant.

Je déposai dans la terre, auprès de ma maison, dans l'Automne, du tan en fermentation, dans lequel j'enfouis des planchettes de tous nos bois indigènes, alternant avec l'acacia. J'avais d'ailleurs l'espoir d'attirer là une nichée; mais en explorant mon dépôt au mois de Mai suivant, je n'y trouvai que des myriades de travailleurs occupés à dévorer les bois de toute nature, l'acacia excepté (1).

Ne trouvant rien d'efficace contre ce véritable fléau, je voulus au moins savoir si nous pourrions espérer que quel-

---

(1) Je dois convenir que lorsque l'acacia est ce que les ouvriers nomment *échauffé*, c'est-à-dire, voisin de la pourriture, les Termites l'attaquent.

que influence atmosphérique fût capable de nous en débarrasser. A cet effet, j'exposai, dans un pot, une centaine de neutres à un froid de 4°. En les visitant le lendemain, je les trouvai sans mouvement; mais les ayant approchés du feu, ils reprirent leur vigueur ordinaire. Je répétai mon expérience et il fallut 7° pour les tuer.

Or, comme ils ne s'exposent jamais à un tel froid, on n'a rien à attendre même de l'hiver le plus rigoureux. Mais, bien qu'ils évitent les rayons solaires, leur faculté de résister à la chaleur est inouie. On va en juger : un boulanger de mon voisinage, qui pensait détruire à la fois une immense quantité de neutres, en sortant son pain du four, y jeta plusieurs planches de démolition qui en contenaient des masses, puis il ferma son four jusqu'au lendemain; en retirant les planches, presque réduites en charbon, il les jeta dans la rue. Je passais dans ce moment devant chez lui; il m'invita à assister à son examen des planches, et, à notre extrême surprise, en les brisant, nous trouvâmes les Termites pleins de vie. Il arriva la même chose, quelque temps après, à la suite de l'incendie d'une maison qui en était infestée. Malgré que le bois soit mauvais conducteur du calorique, je doute qu'aucun autre animal puisse subir de telles épreuves sans périr (1).

L'instinct des Termites est aussi extraordinaire que leur nombre, dont il est impossible de se faire une idée. Un sac d'avoine placé, debout, au milieu d'un grenier dont le plancher en sapin était neuf, fut trouvé, dans l'espace d'un mois, dévoré à sa base et contenant plus d'un litre de Ter-

---

(1) Je me plais à annoncer que dans ce moment, Octobre 1853, les Termites font infiniment moins de mal dans les villes de Rochefort et Tonnay-Charente, les premières envahies; y aura-t-il recrudescence ou disparition complète? Je ne sais.

mites : c'est chez moi que le fait eut lieu. En cherchant à m'en rendre compte, je reconnus que partis de l'un des murs, les Termites s'étaient introduits uniquement dans la planche sur laquelle le sac reposait et que, arrivés au milieu du sac, et non au-delà, ils avaient fait un petit trou à l'aide duquel ils s'étaient introduits dans l'avoine. La planche avait été perforée sur trois mètres de longueur.

J'avais des pommes sur deux étagères d'un fruitier qui avait cinq rangs de planches; les deux seules planches occupées par les pommes, reçurent les Termites et furent percées presque sous chaque pomme.

Qui règle leur point de départ? Qui détermine la distance qu'ils doivent parcourir, pour ne percer le bois que précisément sous l'objet qu'ils veulent atteindre ? Il y a vraiment là un mystère diabolique, et je doute qu'aucun ingénieur, voulant donner du jour à une mine en perçant de bas en haut pût, malgré ses calculs, arriver exactement sous un piquet de la largeur d'une pomme placé d'avance à l'extérieur. Quand les Termites veulent descendre d'un plafond, ou d'un premier étage dans le second, un tube, souvent au milieu de la pièce d'où ils veulent descendre, s'ils ne sont pas dérangés, vient se souder au plancher inférieur dans lequel ils entrent. Ces tubes, qui n'existent qu'à l'extérieur, s'allongent, d'après ce que j'ai vu plusieurs fois, de 8 à 10 centimètres par 24 heures. Un habitant de Saintes, qui avait appris que je m'occupais des Termites, m'écrivit pour me demander s'il était vrai, comme on le lui avait dit, que le bruit les chassait : je lui répondis en lui apprenant que l'enclume d'un forgeron de Saint-Savinien, incessamment frappée, s'était affaissée sur le billot qui la soutenait, *dévoré entièrement ;* une partie des coupables furent écrasés sous son poids.

Au surplus, il n'y a point de méfaits dont ne soient ca-

pables ces misérables insectes, dont on est souvent plusieurs années sans soupçonner les sourdes manœuvres. A Rochefort, par exemple, dans un hôtel où on ne les avait pas encore aperçus, une douzaine de pensionnaires, pendant leur déjeûner, furent soudainement précipités de la salle à manger dans la cave; il n'y eut heureusement que quelques contusions et des habits tachés : les solives étaient minées. Quelquefois, c'est la toiture tout entière qui s'abat; j'ai vu cet évènement à Saint-Savinien, et il s'est répété à Tonnay-Charente, m'a-t-on dit. Dans les maisons infestées, on est obligé de renouveler les planches de pin, surtout, tous les huit à dix ans. On ne se fait pas d'idée des pertes occasionnées par les Termites dans les magasins de la marine, à Rochefort.

Ils ont dévoré et en quelque sorte pétrifié une partie des archives de la Préfecture, à La Rochelle; on n'a pu conserver le reste que dans des boites de zinc.

Ils corrompent les farines chez les boulangers et les céréales dans les magasins du commerce : ils vident les pièces à vin et à huile; débouchent les bouteilles, même cachetées; ils désolent les épiciers chez lesquels ils mangent jusqu'au poivre; ils dévorent les livres des bibliothèques, le linge dans les armoires, détruisent les légumes, les arbustes et les arbres des jardins; enfin dans tous les lieux qu'ils envahissent, ils déprécient les maisons de 40 à 50 pour cent.

Les pertes qu'ils ont fait faire et les dépenses en réparation qu'ils ont occasionnées dans ce département, ne se solderaient pas sans doute, jusqu'ici, par vingt millions!

Il y a là un bien important sujet d'émulation pour les savants naturalistes ou chimistes.

Quant à moi, je confesse que mon ignorance en entomologie ne m'a permis d'aller plus loin. Heureux qui pourra combattre efficacement cet étrange et désastreux fléau!

BOFFINET père.

XIV. **Faune Ichtyologique** *du département de la Gironde, par* Ernest Laporte fils, *Écrivain de la Marine, Membre correspondant de la Société Linnéenne de Bordeaux.*

Bordeaux, 20 Août 1853.

A S. E. M. Théodore DUCOS,

MINISTRE DE LA MARINE ET DES COLONIES.

Monsieur le Ministre,

L'intérêt que vous témoignez à la Marine en général, et au département de la Gironde en particulier, a fait naître en moi l'idée de payer une bien faible partie de la dette que nous contractons tous envers vous, en vous priant de vouloir bien accepter la dédicace d'un ouvrage d'histoire naturelle maritime en quelque sorte, à la confection duquel, j'ai consacré tout le temps que mon service me laissait de libre.

Ce qui m'a enhardi, Monsieur le Ministre, à oser vous adresser une pareille demande, a été l'accueil favorable avec lequel la Société Linnéenne a accepté ce fruit de mes travaux et le vote unanime fait par cette Académie de son impression à ses frais.

Certes, mon ambition est grande, et le manuscrit que M. le comte de Kercado veut bien se charger de vous remettre est bien peu de chose, si je ne me figurais que votre bienveillance pour tous, ne s'étendrait jusqu'à moi et bien heureux je serais, Monsieur le Ministre, si vous daignez accepter la dédicace de ma *Faune Ichtyologique de la Gironde.*

J'ai l'honneur d'être, avec le plus profond respect,

Monsieur le Ministre,

Votre très-humble et très-obéissant serviteur,

E. LAPORTE,

Écrivain de la Marine Impériale, Membre correspondant de la Société Linnéenne de Bordeaux.

MINISTÈRE DE LA MARINE.

Cabinet du Ministre.

Paris, le 8 Septembre 1853.

MONSIEUR,

J'ai reçu avec la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'adresser, le manuscrit de l'ouvrage d'histoire naturelle maritime que vous avez l'intention de publier.

Je vous remercie beaucoup d'avoir bien voulu me communiquer cet intéressant travail; je l'ai lu avec un grand intérêt. J'accepte avec plaisir sa dédicace.

Agréez, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée,

Le Ministre Secrétaire-d'État de la Marine et des Colonies,

Signé : THÉODORE DUCOS.

INTRODUCTION.

L'accueil bienveillant que la Société Linnéenne de Bordeaux, a daigné faire à la *Faune entomologique de la Gironde*, dont mon père et moi sommes les auteurs et qui est publiée dans les *Actes* de la Société, m'a fait penser à utiliser au service des sciences naturelles, les six années que j'ai passées à La Teste, dans le Commissariat de la Marine, en ce port, et à m'acquitter de mes obligations de membre correspondant de la Société Linnéenne de Bordeaux, en lui présentant la *Faune Ichtyologique* de notre département, aussi complète que possible.

J'ai été puissamment secondé dans ce travail par les braves marins du littoral d'Arcachon et de l'embouchure de

la Gironde, qui semblaient se faire un devoir de me soumettre exactement, non-seulement les espèces de poissons marchandes, mais encore celles beaucoup moins connues qui ne sont d'aucun usage.

Je remercie infiniment aussi M. Bourgoing-Lagrange, notaire à Mios, pour les renseignements qu'il m'a fournis sur les poissons qui se prennent dans la rivière La Leyre et dans les marais de nos landes.

Mon collègue Chanlou, écrivain de la Marine, à Libourne, m'a secondé autant qu'il a été en son pouvoir de le faire et je lui en suis fort reconnaissant.

M. Pinson, syndic de la station des pilotes du bas de la rivière, M. le syndic des gens de mer, Marchez, les gardes maritimes, Barbouteau et Bourdieu, etc., m'ont fourni des notes aussi nombreuses que détaillées sur les poissons qui se prennent dans notre rivière, dans celle de la Dordogne, de l'Ile, jalles, esteys, marais et viviers du département, et je les en remercie bien sincèrement.

Les quantités de poissons qui se consomment dans notre département sont considérables et forment une des principales branches de l'approvisionnement de notre ville; aussi, les études ichtyologiques offrent pour notre département, le double attrait de l'utile et de l'agréable.

Pour donner une idée de la quantité de poissons consommée dans la Gironde, j'ai, à l'aide de M. Buisson, chef de division au Bureau de l'octroi de Bordeaux, pu former une moyenne de ceux entrés dans notre ville; et, à l'aide des renseignements puisés sur les lieux mêmes de la pêche, j'ai pu arriver à un chiffre approximatif, il est vrai, mais qui s'approche tellement de la vérité, qu'il peut passer pour officiel, de la quantité consommée dans le pays même et dans les communes environnantes.

Je crois qu'il est utile, afin de faire comprendre le ta-

tableau ci-après, de donner un extrait du réglement des octrois pour la ville de Bordeaux, qui détermine la classification du poisson en fin et commun, le voici :

« Sont considérés comme poissons fins : les *Aloses*, *Anguilles*, *Barbeaux*, *Barbues*, *Brêmes*, *Brochets*, *Brignes*, » *Carpes*, *Carrelets*, *Congres*, *Dorades*, *Esturgeons* ou » *Créacs*, *Ecrevisses*, *Flottants*, *Grondins*, *Homards*, » *Lamproies*, *Limandes*, *Maigres*, *Maquereaux*, *Mules*, » *Morues fraîches*, *Perches*, *Royans*, *Rougets*, *Tocquards*, » *Roses*, *Roussettes*, *Sardons*, *Saumons*, *Soles fines* et » *Brusques*, *Tanches*, *Truites*, *Turbillons* et *Turbots*, *Goujons*, *Trogues*, *Merlus*, *Merlans*, *Aiguilles* et la *Raie* » de toute espèce.

» Sont considérés comme poissons communs : les *Gats* » et *Gattes*, la *Chenille*, le *Chien de mer*, le *Grapeau*, » le *Martrame*, le *Pousteau*, le *Trouilh* et le *Rat* ».

ANNÉES.	POISSONS			SARDINES fraîches. (Au nombre).
	FINS.	COMMUNS.	DE MER.	
1848	120,827	38,573	861,135	12,947,140
1849	101,975	49,263	1,090,085	16,913,180
1850	95,619	45,998	1,254,363	11,452,180
TOTAL...	318,421k	133,834k	3,205,583k	41,312,500
Moyenne des poissons entrés à Bordeaux.				
PAR AN..	106,140k	44,611k	1,068,527k	13,770,833.

Ainsi, d'après le tableau ci-dessus, il résulte qu'il entre en moyenne à Bordeaux, par an, tant en poissons fins, que communs, 1.214,271 kil. et 13,770,987 sardines.

Maintenant et pour arriver à la quantité totale des poissons consommés dans le département, l'état ci-après indiquant les quantités qui m'ont été fournies par les armateurs de pêche et par les pêcheurs eux-mêmes, fait connaître la consommation de poissons faite tant à La Teste qu'à l'embouchure de la Gironde et autres lieux.

ANNÉES.	POISSONS			SARDINES fraîches. (Au nombre).
	FINS.	COMMUNS.	DE MER.	
1848	20,138	7,666	143,523	2,157,837
1849	16,996	8,210	181,680	2,818,863
1850	15,937	6,429	209,060	1,908,773
TOTAL...	53,071	22,305	534,263	6,885,493
Moyenne de poissons consommés dans les autres communes du département à l'exception de Bordeaux.				
	17,690k	7,435	178,087	2,295,164.

En réunissant les moyennes de ces deux tableaux, nous arrivons à avoir le résultat suivant, qui indique la quantité de poissons qui, par an, sert à la consommation de notre département.

Entré en moyenne, par an, à Bordeaux tant en poissons fins que communs. . . .	1,214,271 kil.
Consommés dans le département (Bordeaux excepté) tant en poissons fins que communs.	203,212
Consommation totale du département. .	1,417,483 kil.

SARDINES FRAICHES. (*Au nombre*).

Bordeaux.	13,770,987
Le reste du département.	2,295,164
Total.	16,066,151

On voit aisément par la récapitulation ci-dessus, combien notre département est riche en quantités de poissons; il l'est autant sous le rapport de la variété des espèces. Ainsi, le département de la Gironde possède en espèces, par moi connues, jusqu'à ce jour :

Poissons de mer.	84.
Poissons de mer et de rivière	8.
Poissons de rivière.	25.
Total. . .	117 espèces.

Rien n'est plus aride que les chiffres, mais aussi rien n'est plus vrai, et il est inutile après des résultats pareils, de nier les richesses ichtyologiques de notre département déjà si riche dans les autres branches des sciences naturelles.

DES DIVERSES PÊCHES EN USAGE DANS LE DÉPARTEMENT DE LA GIRONDE.

PÊCHE EN MER.

La pêche en mer et sur la côte se pratique avec les embarcations suivantes :

1.° Avec des chaloupes, non pontées, jaugeant de treize à quinze tonneaux, montées chacune par quinze hommes d'équipage.

Il existe, à La Teste, deux chaloupes insubmergibles, de l'invention de mon père et de mon oncle, qui ont résisté à toutes les épreuves qui ont été faites pour les faire couler; et si elles ne se sont jamais trouvées à même de prouver leur supériorité, les pêcheurs d'Arcachon, gens pour lesquels toutes les nouvelles inventions sont détestables,

avouent-ils qu'ils se croient beaucoup plus en sécurité dans ces chaloupes que dans les anciennes. Le système de ces embarcations est aussi simple que peu embarrassant, et, chose à considérer, il est peu coûteux.

La pêche en mer se pratique aussi à l'aide de grandes tilloles à fonds plats de quatre tonneaux, sans quilles, non pontées et montées par onze hommes d'équipage y compris le mousse; elle a lieu depuis le 15 Octobre, que sont armées les embarcations, jusques vers les fêtes de Pentecôte, époque de leur désarmement.

Les chaloupes séjournent toujours vingt-quatre heures en mer. Elles posent leurs filets tramaillés, nommés *peougue* dans la contrée, au nombre de cinquante qu'elles laissent dans l'eau l'espace de dix heures.

Quant aux tilloles, jamais ces frêles embarcations ne passent la nuit en mer. Elles posent vingt-cinq des mêmes filets que les chaloupes, qui restent de trois à quatre heures à la mer; ce laps de temps écoulé (on l'appelle *poser* et *lever*), elles lèvent leurs filets et rentrent dans le bassin.

Ces embarcations posent quelquefois leurs filets pour la traite, c'est-à-dire, pour n'être levés que le lendemain; mais après les avoir posés, elles rentrent dans le bassin.

Il arrive malheureusement, trop souvent, que le lendemain la mer étant devenue mauvaise, les tilloles ne peuvent aller lever leurs filets; et, si cet empêchement dure trois à quatre jours, il en résulte presque toujours la perte de tout ou d'une grande partie des filets.

Il arrive aussi que pendant que les chaloupes et tilloles séjournent à la mer, près de leurs filets, le mauvais temps se déclare tout-à-coup. La barre devient inabordable en très-peu de temps et ces embarcations sont obligées de chercher un abri jusqu'à l'embouchure de la Gironde et quelquefois même dans les pertuis d'Antioche, suivant la direc-

tion des vents, heureuses encore lorsqu'elles peuvent arriver jusque-là, témoin le naufrage corps et biens de six chaloupes, arrivé en 1836, dans lequel il périt soixante-dix-huit marins.

En 1842, treize grandes tilloles du quartier de La Teste, furent surprises par la mer qui grossit tout-à-coup et qui rendit la barre d'Arcachon impraticable; elles furent forcées, pour éviter d'être brisées sur la côte, de se diriger sur la rivière de Bordeaux où elles entrèrent miraculeusement. On ramena ces embarcations à La Teste par les wagons du chemin de fer.

En un mot, la pêche en mer sur la côte d'Arcachon offre en tous temps des périls plus ou moins grands; elle est très-pénibe pour les marins qui la pratiquent.

PÊCHE DE LA SARDINE *ou* ROYAN.

Cette pêche se pratique du 1.er Juin au 30 Septembre, au moyen de petites tilloles à fond plat, sans quilles, jaugeant un tonneau, montées chacune par deux hommes d'équipage; elles sortent du bassin à peu près une heure avant la basse mer et rentrent à une ou deux heures de flot. Six prud'hommes, pris parmi les pêcheurs, sont nommés par eux, chaque année, pour juger quand la mer permet la sortie de ces frêles embarcations et pour les faire rentrer même avant l'heure de la marée, dans le cas où il y aurait apparence de mauvais temps, car un orage qui surviendrait tout-à-coup, suffirait pour amener la perte corps et biens des cent embarcations qui se livrent à cette pêche. Quand elles ne peuvent aller en mer, elles font leur pêche près de la passe et dans l'intérieur du bassin d'Arcachon, afin de ne pas perdre leur journée.

Cette pêche se pratique de la manière suivante : les pêcheurs jettent à la mer un filet non tramaillé, dérivant à la

marée, dont les mailles de 14 millimètres en carré, faites à l'aide d'un fil très-fin, sont teintes à l'aide d'écorce de pin réduite en poudre. Au-devant de ces filets, les pêcheurs jettent leur appât, nommé *rogue*, composé de la rave de morue mêlée de sable. Cette manière de pêcher la sardine est la plus productive ; on la pratique aussi au moyen d'un autre filet, dérivant à la marée et non tramaillé appelé *Filet du fond.*

PÊCHE A LA SEINE.

La pêche des muges et de la loubine ou brigne se fait avec le filet appelé *Grande Seine*, par des maîtres de pêche qui séjournent au cap Ferret. Le filet est traîné par une grande tillole et par d'autres marins qui restent à terre. Il va sans dire que cette pêche ne peut se pratiquer qu'avec une belle mer. Au moyen de ce filet, on prend aussi le Maigre, la Vive, et une grande quantité d'autres poissons.

Il existe aussi une autre espèce de filet nommé *Seine de Risteou*, qui ne sert qu'à prendre le Muge doré nommé dans le pays : *Risteou.*

La pêche à la seine se pratique dans l'intérieur du bassin d'Arcachon pendant la belle saison ; on y prend une grande quantité de petits poissons, qui servent à l'approvisionnement non-seulement de la contrée, mais encore des marchés de Bordeaux.

Ce filet sans être le plus nuisible de ceux employés sur la côte et dans le bassin d'Arcachon, offre néanmoins, le désagrément de détruire une grande quantité de frai et de poisson non marchand, ce que pourraient éviter les pêcheurs en le rejettant à la mer aussitôt pris, sans le laisser périr sur la plage sablonneuse et aride où la marée suivante vient le reprendre mort.

Il existe encore un quatrième filet à mailles, beaucoup

plus large que les précédents, nommé *garolle*, qui sert à la pêche à pied sur la côte de l'Océan. Cette pêche ne se pratique que la nuit. On y prend du poisson de belle espèce et de grande dimension, elle se fait depuis l'embouchure de la Gironde, jusqu'à Bayonne par les riverains.

La clarté de la lune nuit beaucoup à cette pêche qui, pour être productive, doit s'effectuer par un temps sombre et l'eau trouble.

PÊCHE DE LA COURTINE *ou* PALET.

Une des causes principales de la diminution, toujours croissante du poisson dans le bassin d'Arcachon, est, sans contredit la pêche de la courtine ou palet, filet désigné dans la célèbre Ordonnance de 1681, sous le titre de *bas-parcs* ou *pêcheries volantes*.

Quelques mots sur la manière de faire cette pêche ne me paraissent pas déplacés, afin de faire connaître les abus qui se sont perpétués jusqu'à ce jour et qui amèneront dans un temps peu éloigné, la disette presque entière du poisson, dans le bassin, à cause de la grande destruction du frai et de poisson, que ce filet occasionne à chaque marée.

La pêche de la courtine ou palet se pratique dans toute l'étendue du bassin d'Arcachon, depuis le 1er Mars jusqu'au 1er Novembre de chaque année.

Les pêcheurs qui se livrent à cette pêche, embarquent cinq ou six filets de quarante à cinquante brasses chaque, environ un cent de piquets de 1 mètre 33 cent. de hauteur et un nombre triple de crocs en bois dits *piochons*. On met également dans l'embarcation, une mailloche et deux ou trois pioches nommées *sarcles*, dans la localité.

Avec cet appareil, on se rend sur le lieu de la pêche et à la marée basse, les pêcheurs plantent leurs piquets à en-

viron deux mètres les uns des autres, en leur donnant des formes variées, vers le milieu; ils forment une espèce de labyrinthe d'où le poisson, une fois entré ne peut plus sortir; puis, avec les sarcles, ils tracent un sillon qui suit la ligne des piquets. Les pêcheurs tendent ensuite le filet, dont les mailles ont environ trois centimètres en carré, lorsqu'elles sont réglementaires, sur les piquets et ils saisissent la *fune* ou corde d'en bas, de 70 en 70 centimètres avec un crochet en bois, nommé *piochon* et dans le pays *ganchot*, qu'ils enfoncent dans le sol à coups de maillet et que l'on recouvre avec la terre que l'on a ôtée avec le sarcle, en sorte que le bas du filet se trouve enfoui.

Il arrive souvent que cinq, six ou même huit embarcations se réunissent et posent leurs filets les uns à la suite des autres, de sorte qu'une étendue de plus de trois kilomètres se trouve entourée par la courtine.

Une fois fixé au sol par les piquets appelés *ganchots* ou *piochons*, on pose le filet à terre en le repliant; et, afin de l'empêcher d'être soulevé par le flot, on pose dessus de distance en distance, une pelletée de terre, et à l'une des extrémités ou à plusieurs des points du filet, on place une bouée pour le lever et le tendre au moment convenable.

Le filet ainsi préparé, on laisse monter la marée et avec elle le poisson, depuis le plus gros jusqu'au plus petit, qui vient chercher sa nourriture.

Aussitôt que les pêcheurs commencent à apercevoir le haut de leurs piquets, que la mer, en baissant, découvre, à l'aide de la ou des bouées, ils lèvent leurs filets et le tendent sur les piquets en telle sorte, qu'une fois qu'il est tendu sur toute la ligne, il présente un obstacle infranchissable à la retraite du gros et du petit poisson, et que tout

celui qui est enfermé dans l'énorme étendue de terrain enserré par la courtine, se trouve pris.

A la marée basse, le filet se trouve à sec, et la place où il était tendu, est exposée à l'air et au soleil brûlant pendant plusieurs heures. Au pied du filet se trouvent accumulés le poisson gros et petit, le *Zostera marina*, diverses espèces d'algues marines et le frai. Tout celui qui est de grandeur marchande, c'est-à-dire qui a plus de 275 millimètres entre l'œil et la queue, est ramassé par les pêcheurs, et le frai et le petit poisson restent sur la plage, où, faute d'eau, ils périssent sous les rayons brûlants du soleil, et à chaque marée, on trouve accumulé, morts sans utilité, des masses de petits carrelets, muges, soles, brignes, etc., etc.

Les faits que je cite et la manière de faire cette pêche, ne sont point sujet à conteste; j'ai vu par moi-même faire la pêche à la courtine, et bien souvent m'entretenant avec les pêcheurs et leur demandant pourquoi ils ne portaient pas le petit poisson et le frai dans les chenaux où ils pourraient vivre et se multiplier? « Pas si fous, me répondaient-ils, de nous donner cette peine, ce ne serait pas nous qui le reprendrions quand il serait devenu beau; à quoi bon nous donner de la peine pour d'autres; d'ailleurs, ajoutaient-ils, cela s'est toujours fait ainsi ». Il est facile de comprendre que ces pêcheurs ne voulaient entendre aucune raison et que de tous les genres de pêche, que j'ai vu faire, la courtine est la seule dans laquelle ils ne veulent admettre aucun changement dans ce qu'avait coutume de faire leurs devanciers.

En 1847, j'eus l'espoir de voir disparaître, à tout jamais, ce filet destructif et ruineux, car un réglement de M. le Commissaire-général de Bordeaux, interdit la courtine et ramena la maille au chiffre fixé par la loi de 1681, à cinq centimètres en carré, je fus même chargé par M. le Com-

missaire de la Teste, de faire respecter ce règlement, et dans la nuit du 30 au 31 Octobre 1847, des pêcheurs montant huit embarcations de courtines, pris en contravention, se révoltèrent contre les agents de la marine que je commandais. Cette révolte, qui amena une procédure criminelle suivie de condamnations graves, me donna un bon espoir, et dès-lors, la courtine disparut du bassin d'Arcachon.

Dès la fin de 1848, on s'apercevait déjà du bien occasionné par l'absence de cet engin destructeur, quand un nouveau règlement vint le permettre, et depuis elle continue à être en usage à la grande satisfaction des quelques pêcheurs qui se livrent à cette occupation ; mais il est bon de dire aussi que le poisson va en diminuant de plus en plus, et que des espèces qui se pêchent seulement l'été, ne paraissent qu'à de très-rares intervalles et en très-petite quantité sur nos marchés de Bordeaux.

DES GORRES *ou* GORPS.

Ce qui vient à l'appui de ce que je viens de dire, sur la courtine, concernant la destruction du frai et du petit poisson, et de l'utilité qu'il y aurait de prohiber ce filet destructeur, est l'arrêté plein de haute sagesse et de prévoyance qu'a pris, dernièrement, M. le Préfet de la Gironde, portant suppression totale et immédiate de tous les gorres ou gorps, espèces de pêcheries établies au bas de la rivière de Bordeaux et qui ne différaient d'avec la pêche de la courtine, qu'en ce que celle-ci se pratique avec des filets et peut se déplacer, tandis que dans les gorres ou gorps, le filet est remplacé par des branchages entrelacés, fort serrés et qui sont sédentaires.

Il faut espérer que cette sage mesure ramènera l'abondance des richesses icthyologiques dans notre rivière, et,

puisse l'exemple donné, par M. le Préfet, avoir des imitateurs.

Les diverses pêches qui se pratiquent dans le bassin d'Arcachon, se font au moyen de petites embarcations nommées dans le pays *Tilloles* ou *pinasses* montées chacune par deux personnes (hommes, femmes ou enfants) et avec les filets indiqués au tableau ci-après.

ESPÈCE DES FILETS.	NOMS DES FILETS.	POISSONS QU'ILS SERVENT A PRENDRE
Ret sédentaire tramaillé.	*Stoueyre.*	Diverses espèces de Pleuronectes.
Idem.	*Tirolet* ou *Tramail.*	Muges, Loubines, etc.
Idem.	*Jagude.*	Pleuronectes, soles.
Sédentaire non-tramaillé.	*Trouguey* ou *Préley.*	Anthérines.
Filet dérivant à la marée tramaillé	*Bigareyre* ou *Finette.*	Diverses espèces de raies
Idem non tramaillé.	*Filet* dit *du fond.*	Aloses, sardines.
Idem.	*Sardinière.*	Idem.
Idem.	*Touîllaou.*	Diverses espèces de squales
Idem.	*Martramaou.*	Squale-Ange.
Idem.	*Aumaillade.*	Orphis.
Filet traînant tramaillé.	*Aumaillade.*	Rougets, muges et loubines.
Idem.	*Leyraou.*	Diverses espèces de Pleuronectes.
Filet traînant non tramaillé.	*Seine de saou.*	Diverses espèces de petits poissons.
Idem.	*Seine de Risteou.*	Muge doré.
Idem.	*Esquirey.*	Diverses espèces de petits poissons
Filet sédentaire non tramaillé.	*Courtine* ou *palet.*	Idem..

On fait encore usage sur nos côtes et dans le bassin d'Arcachon, d'un engin nommé : *Foène* ou *salais*, dont on se sert pour la pêche de nuit, au flambeau.

Cette pêche se pratique de la manière suivante. A l'avant de l'embarcation se trouve le chandelier, instrument en fer, sur lequel on dépose du bois résineux qui est allumé et dont la clarté attire le poisson qui est harponé avec la foène, espèce de trident à cinq branches.

Il va sans dire, que la pêche à la ligne se fait dans toute l'étendue de notre département, soit à la mer, soit dans les rivières.

RÉSERVOIRS A POISSON.

Je ne puis passer sous silence, dans cette courte notice, sur les pêches qui se pratiquent dans notre département, les pêcheries établies, sur le littoral du bassin d'Arcachon, sous le nom de *réservoirs à poisson*, à partir de la commune du Teich jusqu'à Arès, ces pêcheries renfermées par des digues en terre du côté du bassin, auquel elles communiquent au moyen d'écluses en bois où se trouvent adaptés des filets servant à y introduire le petit poisson qui y grandit et y engraisse.

Le poisson pris dans ces réservoirs, se porte aux marchés de Bordeaux, et l'on choisit de préférence les jours où le mauvais temps ne permet pas aux marins de faire la pêche sur la côte.

La pêche en mer a été pratiquée, pendant un certain temps, par bâteaux à vapeur. On avait pensé qu'elle donnerait de grands bénéfices ; on s'était trompé et la preuve ne s'en fit pas attendre, car ces bâteaux qui ne mouillaient que cent filets, tandis que les chaloupes insubmergibles en mouillent soixante-quinze chaque, ne pêchaient en mer que pendant six mois et jamais dans le bassin : ils revenaient à

la Compagnie qui les exploitaient, à la somme de 130 à 140,000 fr. par an.

Le seul avantage qu'offrait la pêche en mer, à l'aide des bâteaux à vapeur, était celui de rentrer plus facilement dans le bassin d'Arcachon ; du reste, cette pêche a été abandonnée à cause des frais ruineux qu'elle entraînait.

Je me proposais, en commençant mon travail sur l'Ichtyologie de notre département, d'indiquer au nom de chaque espèce, la quantité, ou tout au moins, le poids approximatif de la pêche de chacune d'elles. Malgré mes nombreuses recherches et mes démarches incessantes, il m'a été de toute impossibilité de réaliser mon idée, du moins, pour la plus grande partie des espèces ; car le poisson une fois pêché, est immédiatement vendu pour la consommation ou expédié à Bordeaux, soit par les pêcheurs eux-mêmes ou par les armateurs, et jamais aucun d'eux n'a tenu aucune note des résultats obtenus.

En outre, il est indispensable de faire remarquer que ces produits sont soumis à une multitude de variations suivant que le temps a été plus ou moins favorable pour la sortie des embarcations de pêche, que le poisson de passage a été abondant ou rare, et que les embarcations et hommes se livrant à l'industrie de la pêche, a augmenté ou diminué.

PÊCHES DES RIVIÈRES, JALLES, etc.

La pêche dans nos rivières se pratique soit à pied, soit à l'aide de petites embarcations jaugeant de 1 à 3 tonneaux, nommées yoles ou filadières ; elle est libre dans les eaux maritimes, c'est-à-dire qu'elle peut être pratiquée par tout le monde jusqu'aux endroits où le flux et le reflux se font sentir, (en se soumettant toutefois, aux lois et règlements qui régissent l'inscription maritime et la police de la navigation).

Cette pêche se pratique à l'aide des divers engins et filets suivants.

1.° Les lignes volantes.
2.° *idem* flottantes.
3.° *idem* de fond.

Filets.

1.° L'Épervier.
2.° Le Carrelet.
3.° La Trouble.
4.° Le Guideau.
5.° Le Verveux.
6.° La Nasse.
7.° Le Tramail.
8.° La Seine.
9.° La Foène (engin).

LIGNES.

La ligne est un fil ordinairement en pitre, fil ou soie auquel sont attachés un ou plusieurs hameçons ; elles varient de couleur et de grosseur suivant l'espèce de pêche à laquelle elles sont destinées.

La ligne volante est celle dont on fait sautiller le hameçon, qui n'a ni plomb, ni flotte et dont le manche est terminé par une baguette très-longue et très-flexible.

La ligne sédentaire ou ligne flottante, est celle qui a un flotteur qui indique le moment où le poisson mord au hameçon ; et la ligne de fond est une ficelle de 8 à 900 mètres de longueur sur laquelle on attache une grande quantité de hameçons.

Les poissons qui se prennent ordinairement à la ligne, dans nos rivières, sont les Ablettes, le Goujon, les Barbillons, Carpes, Tanches, Brochets, Truites, Meuniers, etc.

ÉPERVIER.

L'épervier est un filet de forme conique ou en entonnoir, ayant une embouchure fort large dont la dimension varie en proportion de la grandeur du filet, diminuant peu à peu d'étendue. Ce filet se termine en pointe à laquelle est attachée une corde de longueur variable; la chute de ce filet doit avoir environ le cinquième de la circonférence de l'embouchure.

La seule manière (permise par les règlements), que l'on emploie pour pêcher à l'épervier, est, en le jetant. Elle se pratique dans nos rivières et étangs.

DU CARRELET.

Ce filet attaché à un grand cercle, soutenu par des perches courbes formant arc-boutant, sont réunies à l'endroit où elles se croisent avec une corde qui sert en même temps à attacher le carrelet à l'extrémité d'une autre perche plus ou moins longue, suivant la profondeur de l'eau où l'on veut pêcher.

On jette le filet à l'eau et on le laisse couler; puis, lorsque l'on voit les poissons nager au dessus du filet, on le relève promptement. Cette pêche ne se pratique que dans les endroits où il y a peu d'eau.

Elle n'est pas en grande faveur dans notre département.

DE LA TROUBLE.

La trouble est un filet en pôche, dont l'embouchure est montée sur un cercle, un carré ou un ovale en fer ou en bois auquel est adapté un manche en bois. Cette pêche se fait dans nos rivières aussi bien que dans nos jalles, etc.

DU GUIDEAU.

Le filet, nommé guideau, a la forme d'une chausse plus

ou moins longue, large à son embouchure et diminuant jusqu'à son extrémité que l'on ferme de différentes façons.

Cette pêche sur laquelle je ne m'étendrai pas davantage, est peu en usage dans le département de la Gironde.

DU VERVEUX.

Le verveux n'est autre chose qu'un guideau perfectionné; c'est un filet en forme de cloche, un peu conique, d'un mètre à deux mètres de longueur, dont le diamètre de l'entrée est plus grand que le fond. Le corps de ce filet est soutenu par quatre, cinq ou six cerceaux menus et légers qu'on met en dedans.

Cette pêche a pour avantage de prendre le poisson frais et nullement abîmé.

LA NASSE *ou* BOUYRIQUE.

Les nasses ou bouyriques, sont des espèces de paniers faits de joncs ou d'osier, dont les baguettes sont assez serrées pour retenir le poisson et de manière à laisser passer l'eau sans résistance.

On a la précaution de tenir les baguettes plus ou moins serrées, suivant le poisson dont on veut faire la pêche.

DU TRAMAIL.

Le tramail se tend en travers de nos jalles et dans nos rivières, surtout dans les endroits où il y a beaucoup d'herbiers. On boule au-dessus et au-dessous du filet, afin d'épouvanter le poisson et l'engager à y donner dedans.

Cette pêche est trop connue pour que je m'en occupe davantage.

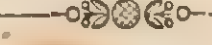
LA FOÈNE.

La foéne est un engin en forme de trident à cinq ou sept

branches ; elle sert à la pêche en mer et des rivières. J'ai eu déjà sujet d'en parler dans la première de ces deux catégories de pêches.

DE LA SEINE.

Tout le monde connaît la manière de pêcher à la seine, qui est destinée à faire l'effet d'un crible qui laisse passer l'eau et retienne le poisson. Les *relingues* (cordes supérieures et inférieures qui retiennent le filet), sont garnies, la supérieure de liège afin que le filet se tienne verticalement dans l'eau, et celle qui borde le pied, de balles en plomb pour former le lest.



POISSONS

QUI SE TROUVENT DANS LE DÉPARTEMENT DE LA GIRONDE.

POISSONS OSSEUX.

1er Ordre : LES ACANTHOPTÉRIGIENS.

Famille des **PERCOÏDES.**

Genre PERCHE.

LA PERCHE COMMUNE DE RIVIÈRE, *Perca fluviatilis* Linn., Bloch., Gmelin, Cuvier, Lacépède.

Ce poisson est assez abondant dans notre département, on le trouve dans toutes nos rivières où il se prend à la ligne volante, aux verveux et à l'épervier.

Il fraie en Février dans les endroits paisibles et profonds où croissent de fortes plantes aquatiques.

Ce poisson dont la chair est excellente, n'atteint guère une longueur de plus de 33 centimètres.

Genre BARS.

Le Loup ou Loubine.

Labrax lupus Val.
Perca lubrax Linn.

La Loubine paraît sur nos côtes, du mois d'Août au mois d'Octobre, suivant la direction du Nord au Sud, et de Février à fin Avril, allant en sens contraire. Il fraie en Novembre sur la côte.

On pêche ce poisson à la seine en Août et Septembre et je ne crains pas d'avancer, que plus de 10,000 kilog. de Loubines sont expédiés, chaque année, à Bordeaux, par les pêcheurs d'Arcachon.

Des Percoïdes *à une seule dorsale.*

Genre SERRAN.

Le Serran, *Serranus cabrilla* Val.

Assez rare sur nos côtes, où cependant, à ma connaissance, on en a pris plusieurs à l'aide du filet tramaillé, de la longueur de dix-huit à vingt centimètres.

Des Serrans *dont la mâchoire inférieure seulement est garnie de très-petites écailles, ou des* Mérou.

Le Grand Serran brun nommé vulgairement Mérou.

Perca gigas (Gmélin et Brunswich).
Serranus gigas (Valencienne).

De la longueur d'un mètre, il pèse jusqu'à trente kilogrammes. Nos pêcheurs du golfe de Gascogne, lui donnent le nom espagnol de *Mérou*. Il s'approche de nos rivages en Avril et Mai ; sa chair est bonne et a un goût aromatique.

Genre VIVE.

La Vive commune.

Draco minor (Salvien).
Trachinus draco (Linné).

La Vive commune fraie en Mai, sur la côte, et rentre dans le bassin d'Arcachon au mois de Mars, elle s'y tient dans les petits chenaux où il y a peu d'eau ; elle en sort au mois de Septembre.

Le dard de la nageoire supérieure de ce poisson cause une blessure tellement douloureuse, que les personnes qui en sont piquées, deviennent comme folles.

La chair de la Vive est bonne à manger. Elle atteint la longueur de 35 centimètres.

Je ne puis passer sous silence une superstition des pêcheurs d'Arcachon, relative à la piqûre de la Vive.

Ils affirment, avec un grand sangfroid, que cette cuisante douleur ne cessera, aux personnes qui ont été blessées, qu'au commencement de la prochaine marée, et rien au monde ne pourrait les faire sortir de cette erreur grossière.

La Petite Vive, *Trachinus vipera* Val.

La petite Vive est plus commune sur nos côtes que la précédente ; on la prend à la garolle, à la seine et à la sardinière. On n'en fait aucun commerce, et elle est rejetée à la mer aussitôt prise, par la crainte qu'ont les pêcheurs d'être piqués par leur dard.

Fraie en Mars et Avril.

Des MULLES proprement dits, nommés aussi Rougets *et* Rougets barbets.

Le Surmulet ou grand Mule rayé de jaune.

(Connu à Bordeaux sous le nom de *Barbeau* ou *Barbarin*).
Mullus surmuletus Linn.

Ce poisson est de passage ; il fraie sur nos cotes en Mai;

l'époque à laquelle il est le plus abondant et la pêche la plus productive, est en Juillet. La seine et l'aumaillade sont les filets qui servent à le prendre.

LE VRAI ROUGET *ou* ROUGET BARBOT, *Mullus barbatus.* Valencienne.

Fraie en Mai et Juin; se prend avec les mêmes filets que le précédent.

Les marins d'Arcachon parent ces deux espèces, en leur enlevant, avec l'ongle du pouce, quelques écailles : le sang afflue à l'épiderme et leur donne cette belle couleur carmin. Ils appellent cette opération *habiller le poisson.*

Des ACANTHOPTÉRIGIENS à joue cuirassée.

Genre TRIGLE.

LE GRONDIN ROUGE.

Trigla cuculus (Linn.).
Trigla culus (Bloch.).

C'est au mois de Mars et d'Avril que la pêche de ce poisson, qui se pratique avec le filet tramaillé dit de *péougue*, est la plus abondante.

Il est de passage; paraît sur nos côtes, de Septembre à fin Juin, et fraie en Février.

On en prend environ 27,500 kilog. en année moyenne.

PERLON ou ROUGET GRONDIN, *Trigla hirundo* Bloch.

De passage; fraie en Mars, se prend avec le même filet que le précédent : il est moins commun.

GRONDINS proprement dits ou GRONDIN GRIS.
(Vulgairement nommé à La Teste *Pirelong*).
Trigla gurnadus Linn.

Ce poisson se tient constamment sur nos côtes, à environ cinq ou six kilomètres en mer où les pêcheurs d'Arcachon le pêchent à l'aide du hameçon.

On en prend annuellement 12,000 kilog. environ.

Il fraie en Février.

Genre CHABOT et CHABOISSEAU.

LE CHABOT DE RIVIÈRE, *Cottus Gobio* Linn., Bloch.

Ce petit poisson atteint la longueur de 10 à 12 centimètres ; il fraie en Avril et Mai, se cache sous les pierres. Sa nourriture principale consiste en insectes et en larves de libellules ; il nage avec rapidité, sa chair est saine et agréable au goût : elle devient rouge à la cuisson.

LE CHABOT DE MER OU CHABOISSEAU.

(Vulgairement nommé *Crapaud de mer*).

Cottus scorpius Linn.

Le Chabot de mer est très-vorace ; il nage avec une grande rapidité ; ses habitudes sont très-solitaires. Il quitte le fond de la mer au printemps, pour y retourner en hiver ; sa chair est très-médiocre et ne sert qu'à la nourriture des gens pauvres ; il atteint la grandeur de 38 centimètres, et fait avec l'épine de son préopercule des blessures très-douloureuses : il vit fort longtemps hors de l'eau.

CHABOISSEAU DE MER A LONGUES ÉPINES, *Cottus bubalis* Euphrasen.

Longueur 18 centimètres. Fraie en Avril. Ce poisson est fort peu estimé : il est rejeté à la mer aussitôt pris.

Genre SCORPÈNE.

SCORPÈNE, *scorpena* Linn.

La Scorpène se prend à vingt-cinq ou trente kilomètres au large ; elle vit longtemps hors de l'eau, sa chair est saine, mais très-coriace ; elle conserve du mouvement même coupée en morceaux.

Genre ÉPINOCHE.

L'ÉPINOCHE A QUEUE ARMÉE OU PICARD.

Gasterosteus trachurus (Val.)

Gasterosteus aculeatus (Linn.).

L'Épinoche n'atteint pas une longueur de plus de 75 millimètres; elle fraie en Avril et Mai et multiplie très-vite, vit très-longtemps hors de l'eau étant déposée dans de l'herbe humide.

Ce poisson est peu estimé comme aliment.

L'ÉPINOCHE A QUEUE NUE, *Gasterosteus leiurus* Val.

Longueur 60 à 70 millimètres. Entièrement identique avec la précédente quant à l'époque du frai et à la reproduction.

LE GASTRÉ OU ÉPINOCHE DE MER A MUSEAU ALLONGÉ, *Gasterosteus spinachia* Val.

Longueur 15 à 18 centimètres. Les habitudes et l'époque du frai de ce poisson me sont inconnues; sa chair est peu estimée.

Famille des SCIENOÏDES.

Genre SCIÈNE ou MAIGRES.

LE MAIGRE.

Sciæna aquila (Val.).

Cheilodiptère aigle (Lacépède).

Au Verdon et à La Teste. On considère l'arrivée du Maigre comme l'annonce de la venue des sardines. Ce poisson est très-fort, arrive à la grandeur de 1 mètre 40 centimètres et pèse jusqu'à 25 kilogrammes.

On l'assomme aussitôt pris à cause de sa force.

On en prend environ 30,000 kilogrammes par an. Sa chair est très-estimée.

Genre OMBRINE.

L'Ombrine commune.

Umbrina vulgaris (Val.).
Sciæna arrhosa (Linn.).

Ce bel et bon poisson est assez rare ; il ne devient pas aussi grand que le Maigre avec lequel les pêcheurs d'Arcachon le confondent. Il atteint ordinairement 90 centimètres de longueur et pèse jusqu'à 15 kilogrammes.

Des SPAROÏDES.

Genre SARGUE.

Le Petit Sargue, Sarguet ou Sparaillon.

Sargus annularis (Val.).
Sparus annularis (Linn.).

Rare. Fraie en Avril et Mai. Sa chair est peu estimée, bien que les anciens la trouvaient excellente.

Ælien prétend que ces poissons sont très-prudents ; que pendant l'hiver ils se blotissent les uns contre les autres pour se réchauffer, et qu'au printemps, ils font de grands trajets pour chercher la nourriture qui leur convient.

Genre DAURADE.

La Daurade vulgaire.

Chrysophris aurata (Val.).
Sparus aurata (Linn.)

Ce poisson de passage sur nos côtes d'Avril à Octobre, fraie en Avril et Mai. Il est grand mangeur de coquillages, de moules surtout.

La Daurade craint beaucoup le froid. L'hiver de 1829 à 1830, en fit périr un grand nombre dans les réservoirs, où elle entre en grande quantité et où elle engraisse beaucoup.

Genre PAGEL.

Le Pagel commun.

Pagellus erythrinus (Val.).
Sparus erythrinus (Linn.).

Le Pagel se nourrit de poissons et de coquillages, va par troupe et n'approche du rivage qu'au printemps : on le prend pár 50 à 60 brasses d'eau.

Le Rousseau ou Pagel a dents aigües.

Pagellus centrodontus (Val.),
Sparus centrodontus (Laroche).

Ce poisson n'approche du rivage qu'au mois de Mai, y séjourne pour y frayer jusqu'en Juillet; sur nos côtes, la femelle paraît toujours avant le mâle.

Genre DENTÉ.

Le Denté ordinaire.

Dentex vulgaris (Val.).
Sparus dentex (Linn., Bloch).

Ce poisson est très-rare sur nos côtes; à ma connaissance on n'en a pris qu'un, pesant 6 kilog. 500 grammes.

Genre BOGUE.

Le Bogue vulgaire.

Box vulgaris (Val.)
Sparus boops (Linn.).

Rare. Brille de couleurs très-vives, sa chair est saine et de bon goût surtout à l'époque du frai, se nourrit de végétaux, atteint 33 centimètres de longueur. Fraie deux fois par an.

La Saupe.

Box salpa (Val.).
Sparus salpa (Linn.)

Rare. Plus brillant que le précédent, fraie au printemps, chair peu estimée, vit principalement sur les plages vaseuses.

Des SCOMBÉROÏDES.

Scombéroïdes à fausses pinnules et sans armure à la ligne latérale.

Genre MAQUEREAUX.

Le Maquereau commun, *Scomber scombrus* Linn. Bloch.

De passage sur nos côtes; entre en petite quantité dans la Gironde et dans le bassin d'Arcachon, où on le pêche à la seine et à la courtine.

On en prend en abondance à trente-cinq ou quarante kilomètres au large; il atteint la grandeur de 50 centimètres. J'ignore l'époque de son frai; toutes mes recherches, à ce sujet, ont été infructueuses.

Genre THON.

Le Thon commun, *Thynnus vulgaris* Val.

Assez rare sur les côtes de la Gironde, fraie au printemps; j'en ai vu prendre un de 1 mètre 35 centimètres.

Genre SAUREL.

Le Saurel ou Maquereau batard.
Caranx trachurus (Val.).
Scomber trachurus (Linn. Bloch).

Ce poisson nommé vulgairement *Chicarou*, est assez rare sur nos côtes où il fraie en Avril. Je n'en ai vu qu'un qui avait 40 centimètres de longueur.

Scombéroïdes à bouche contractile.

Genre ZÉES.

La Dorée commun, *Zeus faber* Linn.

On appelle vulgairement ce poisson, *Jau*, *Coq* ou *Rose*;

il est excellent, atteint 65 ou 70 centimètres de longueur.

De passage sur la côte, de Février en Octobre. Il fraie en Mai.

On prend cette Dorée à l'aide du filet tramaillé dit du *péougue*.

Genre LAMPRIS.

Le Lampris tacheté *ou* Chrystôme.

(Nommé vulgairement *Poisson-lune*).

Lampris guttatus Retzius.

Il atteint de fortes dimensions.

L'époque du frai de ce poisson m'est inconnue.

Famille des TŒNOÏDES.

Genre ANTÉRINE.

L'Antérine prêtre, *Antherina presbyter* Val.

Ce poisson nommé aussi *Prêtre*, *Abusseau*, *Roseret* ou *Roseré*, fraie d'Avril à fin de Mai; il atteint 15 centimètres dans sa plus forte taille et il se trouve dans tous les étangs, rivières et viviers de notre département. On le prend à la ligne, à l'épervier, etc.

Sa chair est peu estimée à cause de son goût d'amertume.

Des MUGILOÏDES.

Genre MUGE *ou* MULET.

Le Muge capiton, *Mugil capito* Val.

Ce poisson paraît sur les côtes de la Gironde, du mois d'Août au mois d'Octobre, allant du Nord au Sud et de Février à fin Avril, allant en sens inverse. On le prend à la seine; en grande abondance en Août et Septembre.

On en prend en moyenne 10 à 11,000 kilogrammes par an. — Fraie en Novembre.

Le Muge a grosses lèvres, *Mugil chelo* Val.

Mêmes observations que pour le Muge capiton.

Le Muge sauteur, *Mugil soliers* Risso.

On en prend en moins grande quantité avec un autre filet nommé *Courtine*, qu'il franchit avec facilité. Les pêcheurs sont obligés, lorsqu'ils en voient dans leurs filets, d'en tendre d'autres au-dessus des premiers formant la poche.

Le Muge doré, *Mugil auratus* Risso.

Nommé aussi *Risteou*, dans notre département. Ce muge se pêche, en très-grande abondance, dans le bassin d'Arcachon, à l'aide d'une seine qui porte son nom. Sa chair est ferme, délicate et estimée.

Le Muge raccourci.

(Nommé vulgairement à Bordeaux *Sardon*),

Mugil curtus Yarell.

Cette variété du Muge ne se prend que dans nos rivières; elle se pêche en plus grande abondance en Mars et Avril.

Fraie en Avril et Mai.

Famille des GOBIOÏDES.

Genre BLENNIE.

La Blennie papillon, *Blennius occellaris* Linn.

Se tient le long des rivages où elle se nourrit de petits crustacés et de petits poissons qu'elle prend dans les algues. Chair molle et sans valeur; atteint 75 millimètres de longueur.

La Blennie chevelue, *Blennius crinitus* Val.

Même habitat et mêmes habitudes que la précédente; remarquable aux nombreux filets qu'elle a sur la nuque et aux sourcils. Longueur 50 millimètres.

Genre GONNELLE.

La Gonnelle vulgaire.

Gunnellus vulgaris (Val.).
Blennius gunnellus (Linn.).

Longueur 17 à 18 centimètres.

Genre GOBIE.

Le Gobie commun, *Gobius niger* Linn.

Commun sur nos côtes de l'Océan ; atteint la longueur de 85 à 90 millimètres ; il est très-estimé pour la délicatesse de sa chair. On se sert, pour le prendre, du filet nommé *trouguey* que l'on tend par quatre brasses de fond.

Le Gobie a deux teintes, *Gobius bicolor* Gmel.

Il est un peu plus allongé que le précédent, et n'en diffère qu'en ce qu'il a un rayon de plus à la deuxième dorsale.

Le Gobie a haute dorsale, *Gobius joso* Linn.

Plus rare que les deux espèces qui précèdent ne dépasse pas 12 à 13 centimètres dans sa plus forte taille.

Le Gobie buhotte, *Gobius minutus* Penn.

Très-commun dans le bassin d'Arcachon où on le désigne sous le nom vulgaire de *matehotte*. On le prend en hiver, sur les crassats à l'aide du filet appelé *esquirey* ; sa chair est fade, et ne sert qu'à la nourriture des gens nécessiteux.

Genre CALLIONYME voisin des GOBIOÏDES.

Le Callionyme lyre ou Doucet, *Callionymus lyra*. Linn.

Chair légère et de bon goût ; se prend en pleine mer au hameçon, par trente à quarante brasses de fond. Ceux que j'ai vus, ont été pris de cette manière.

LE CALLIONYME DRACONNET, *Callionymus dracunculus* Linn.

Mêmes renseignements que pour le Callionyme lyre.

. Des Acanthoptérigiens à pectorales pédiculées.

Genre URANOSCOPE.

LE RAT, *Uranoscopus scaber* Linn.

Ce poisson est fade au goût et ne sert qu'à la nourriture des gens nécessiteux : on en porte peu à Bordeaux.

Il fraie en Mars et Avril et se prend à l'aide du filet tramaillé dit du *péougue*.

Genre BAUDROIE.

LA BAUDROIE COMMUNE, *Lophius piscatorius* Linn.

Appelé aussi poisson pêcheur; il fait la guerre aux squales et chiens de mer. Mordant rarement au hameçon et se tenant ordinairement au large, je n'en ai vu qu'une seule dont la chair était excessivement fade; cette Baudroie me fut portée par le capitaine du chasse-marée le *Printemps*.

LABROÏDES.

Genre LABRE.

LE LABRE VARIÉ, *Labrus mixtus* Art. Linn.

Fraie en Avril, pèse jusqu'à deux kilos et demi. Chair bonne; se nourrit de crustacés.

LA VIELLE VERTE.

Labrus donovani (Val.).
Labrus suillus (Linn.).

Se prend sur les crassats. Longueur 30 centimètres. Ne sert qu'à la nourriture de la classe pauvre.

LE LABRE A TROIS TACHES, *Labrus trimaculatus* Gmel.

Longueur 30 à 32 centimètres.

Ces trois espèces sont peu communes dans notre département, n'habitant guère que les endroits rocheux : on les trouve cependant à l'embouchure de la Gironde.

Genre CRÉNILABRE.

LE CRÉNILABRE MÉLOPE.

Crenilabrus melops (Val.).

Labrus melops (Linn.).

Chair bonne ; fraie en Avril, se nourrit de crustacés.

LE CRÉNILABRE DE BAILLON, *Crenilabrus Bailloni*, Valencienne.

Fraie en Avril et Mai ; atteint 20 centimètres de longueur; sa chair est excellente.

2me Ordre. — LES MALACOPTÉRIGIENS.

Famille des CYPRINOÏDES.

Genre CYPRIN.

LA CARPE COMMUNE, *Cyprinus carpio* Linn., Gmelin, Lacépède, Cuvier, Bloch.

La Carpe habite les endroits profonds de nos rivières; on la trouve dans celle de Bordeaux, dans celles de l'Ile, de la Dordogne, de la Leyre et dans la plupart de nos jalles et viviers. On la pêche au moyen de la seine, de l'épervier, à la ligne dormante, etc.; on en prend qui pèsent jusqu'à huit et neuf kilogrammes. La saison la plus favorable pour la pêche de ce gros poisson de rivière, est au mois de Mai; pendant l'époque du frai, la carpe quitte alors les endroits profonds qu'elle habite ordinairement et nage à fleur d'eau, parmi les herbes des bas-fonds exposés au soleil et sur les bords de nos rivières. Elle choisit pour déposer son frai, les endroits où il y a beaucoup d'herbes.

Cyprin doré ou Dorade de la chine, *Cyprinus auratus* Linné, Gmelin, Lacépède, Cuvier, Bloch.

Le Cyprin doré, cet ornement obligé des bassins et viviers de nos propriétés d'agrément, est aussi élevé dans des vases en verre, pour le décor des appartements. Cette jolie espèce de poisson fraie dans les viviers dont le fond est garni d'herbes, vers le mois de Mai et d'Avril; elle croît assez vite.

Genre BARBEAU.

Le Barbeau commun.

Cyprinus barbatus (Lacépède, Cuvier).
Cyprinus capito (Linné, Gmelin).
Cyprinus barbus (Bloch).
Barbus fluviatilis (Flemm.).

Cette espèce se plaît dans les endroits sablonneux de nos rivières et jalles où elle est assez abondante. Elle pèse quelquefois jusqu'à cinq ou six kilogrammes.

On emploie pour pêcher le Barbeau, les filets nommés verveux et épervier; rarement la ligne.

Il fraie en Mai et Juin.

Genre GOUJON et TANCHE.

Goujon commun.

Cyprinus gobio (Linné, Gmelin, Lacépède).
Gobio fluviatilis (Cuvier).

Ce petit poisson que l'on appelle *Trogue* dans la rivière de la Leyre et Goujon ou Goyon dans les autres rivières, jalles et viviers de notre département, est assez estimé à cause de la délicatesse de sa chair.

Il parvient à 11 ou 12 centimètres de longueur; on le prend au verveux, à l'épervier, à la ligne et à la nasse.

Il fraie à plusieurs reprises d'Avril à fin Juillet.

L'anguille détruit beaucoup de cette espèce.

Tanche.

Cyprinus tinca (Linné, Gmelin, Lacép., Cuv.).

Tanca (Bloch.).

La Tanche peuple en grande quantité tous nos étangs, rivières, marais, jalles et viviers.

Elle fraie au mois de Mai.

La Tanche passe dans l'engourdissement la partie la plus froide de l'année. Sa chair est assez bonne quoique ayant un goût vaseux; celles de l'étang de Cazeau sont les plus estimées : elles y sont très-communes.

La Tanche se prend à la seine, à l'épervier, au verveux, au renard et à la ligne.

Elle habite surtout les rivières.

Genre ABLE.

Brême.

Cyprinus branca (Lacépède, Bloch).

Cyprinus farenus (Linn.).

La Brême habite de préférence les endroits paisibles de nos rivières.

Elle fraie dans le mois de Mai et Juin, sur les fonds garnis de roseaux.

On en prend souvent qui ont 40 centimètres de longueur.

Le Rotengle.

Leuciscus erytrophtalmus (Val.).

Cyprinus erytrophtalmus (Linn. Lacép., Cuv.).

La chair de ce poisson est remplie d'arêtes et n'a aucune valeur; fraie en Avril et Mai. Sa chair est sèche et souvent vaseuse.

L'Eperlan, *Leuciscus Eperlanus.*

Ce petit poisson nommé ainsi à cause de sa blancheur, qui ressemble assez à celle des perles, se prend dans les

chenaux du bassin d'Arcachon et à l'embouchure de la Gironde, où il remonte jusqu'à l'eau douce. Les pêcheurs emploient, pour sa pêche, le filet nommé *Trouguey* qu'ils tendent en travers du chenal ; puis, ils se transportent au-devant du filet, agitent l'eau à l'aide des avirons, font beaucoup de bruit afin d'effrayer le poisson qui fuit et se jette dans le filet. On en fait un assez grand commerce ; ce poisson fraie en Mai et Juin.

LE GARDON, *Leuciscus rutilus* Val.

Fraie en Avril et Mai. A cette époque, le corps du mâle se couvre de petits tubercules qui, dans le commencement, le rendent dur au toucher, comme s'il était saupoudré de sable fin ; les plus gros de ces tubercules se développent sur la tête.

LE CHEVAINE OU MEUNIER.

Leuciscus dobula (Val.)
Cyprinus dobula (Linn., Bloch.)

Ce poisson se nourrit de graines, de détritus de végétaux et de diverses substances animales ; il attaque les vers, les sangsues, les limaces et les insectes aquatiques.

Fraie en Avril et Mai, dépose son frai sur les graviers, peu recouverts, d'une eau très-courante.

A l'automne le Meunier se retire dans les eaux très-profondes, y séjourne pendant l'hiver, et ne reparaît qu'au mois de Mars à la surface de l'eau ; il résiste très-difficilement à la forte chaleur.

LA VANDOISE.

Leuciscus vulgaris (Flemm.).
Cyprinus leuciscus (Linn.).

La Vandoise habite et préfère les grandes rivières aux petites où elle n'entre qu'en Février et Mars pour y frayer ; atteint rarement 33 centimètres de longueur.

L'Able de la Gironde, *Leuciscus Burdigalensis* Val.

Ce poisson est très-vorace, se nourrit de diptères, d'insectes et de petits poissons; mord très-bien aux hameçons.

Il fraie en Avril et Mai sur les graviers ; atteint ordinairement de 22 à 23 centimètres de longueur.

Genre LOCHE.

Loche franche ou petit Barbot, *Cobitis barbatula* Bloch, Linné, Gmelin, Lacépède, Cuvier.

La Loche habite nos rivières, nos jalles et nos marais en assez grande quantité. Elle acquiert une longueur de 12 à 14 centimètres; fraie en Mai et se pêche à l'aide de l'épervier et de la nasse : sa chair est excellente.

La Loche de rivière, *Cobitis tœnia* Linn.

Longueur 10 centimètres; vorace, se nourrit de petits vers. Fraie en Mai. Chair sèche, maigre et de mauvais goût.

Genre SILURE.

Le Mal, *Silurus Glanis* Linné.

Cet énorme poisson nommé par les pêcheurs d'Arcachon, qui le prennent avec les filets tramaillés dit du *péougue*, *Chenille* ou *Canille*, est ordinairement rejeté à la mer à cause du peu de délicatesse de sa chair, et surtout à cause de son poids, qui va quelquefois jusqu'à 150 kilogrammes.

Il fraie au mois de Mars.

Genre ÉSOCES ou LUCIOÏDE.

Brochet ordinaire, *Esox Lucius* Linné, Bloch, Lacépède, Cuvier.

Ce poisson vit dans nos étangs, rivières, jalles, ruisseaux, marais et dans plusieurs viviers de notre département.

Il est excessivement vorace ; on l'appelle avec juste raison le *Requin d'eau douce.*

Il se tient ordinairement dans les endroits où il y a un courant rapide qu'il cherche à remonter.

J'ai vu un Brochet, pris dans l'étang de Cazeau, qui avait atteint la longueur de 1 mètre 37 centimètres ; il pesait 13 kilos 25 grammes. On en trouve en quantité du poids de cinq, six et neuf kilogrammes.

Il fraie en Février et Mars.

On peut dire du Brochet, qu'il se jette sur tout ce qui remue : poissons, volatiles, palmipèdes, reptiles, tout lui est bon pour assouvir sa voracité.

Sa chair est ferme et de bon goût, à l'exception de l'époque du frai ; pendant ce temps, elle est beaucoup moins bonne.

Quoique ne vivant pas hors de l'eau aussi longtemps que la carpe, il a cependant la vie très-dure.

On le pêche le plus communément à la seine ou à la ligne.

Genre ORPHIE.

Aiguille ou Orphis.

Essox belone (Bloc).

Acus (V. de B.).

Belone vulgaris (Val.).

Cette espèce de poisson se trouve en abondance dans le bassin d'Arcachon, sur la côte de notre département, et à l'entrée de notre rivière. Elle fraie d'Avril à Mai dans le bassin d'Arcachon et dans la Gironde. Il faut un an pour que ce poisson atteigne une grosseur marchande ; c'est dans le mois de Juillet que le petit poisson de cette espèce est le plus abondant.

Ce poisson disparaît entièrement de nos côtes à la fin du mois d'Octobre.

La manière de pêcher l'aiguille est bien différente des autres pêches, car c'est à l'aide d'un flambeau qu'on les prend à la foène.

Au devant de l'embarcation, un instrument en fer, soutenant du bois résineux et enflammé, jetant une vive clarté, attire ce poisson, que les pêcheurs foënent. A l'aide de ce procédé, on fait des pêches qui sont très-abondantes et j'ai vu des pêcheurs qui, dans une nuit, en avaient pris jusqu'à 60 et 80 kilogrammes.

Ce poisson a la chair fade et est fort désagréable à cause de la grande quantité d'arêtes qui s'y trouvent. Ces inconvénients n'empêchent pas d'en faire un très-grand débit tant à Bordeaux que dans les autres parties du département.

Genre EXOCET.

L'EXOCET AUX VENTRALES TACHETÉES, *Exocœtus spilopus* Val.

On en prit un, le 7 Juin 1847, en ma présence à environ quinze kilomètres en mer; il était long de 28 centimètres. Quoique peu charnu, sa chair m'a paru excellente.

Il paraît être très-rare sur nos côtes. Cependant les vieux pêcheurs, avec lesquels je me trouvais, m'ont affirmé en avoir vu et même pris quelquefois.

L'EXOCET FUYARD, *Exocœtus evolans* Linn.

On le prend en plus grande quantité que le précédent, mais jamais à époque fixe; ce qui me porte à croire que cette espèce a dévié de la route qu'elle suit ordinairement, lorsqu'on la prend.

Famille des CLUPÉOÏDES.

Genre HARENG.

LE HARENG COMMUN, *Clupea harengus* Linn.

Ce poisson est assez rare sur nos côtes, on en prend cependant quelques-uns, mais à de longs intervalles.

Le Gat ou Gatte, *Clupea fallax* Gmel.

Ce poisson si commun dans nos rivières, habite aussi la mer où on le trouve souvent. Sa chair est bonne, mais peu estimée à cause de la quantité d'arêtes qui s'y trouvent; on en fait un très-grand commerce dans notre département.

Fraie en Avril et Mai.

Genre HARENGULE.

La Harengule esprot, *Harengula spratus* Val.

Ce poisson si commun dans nos mers du Nord, se rencontre aussi, mais plus rarement, aux abords du bassin d'Arcachon où on le confond avec la sardine à laquelle il ressemble beaucoup à première vue.

Genre MELETTE.

La Melette commune, *Meletta vulgaris* Val.

Cette Melette fraie en Mai; se prend en assez grande abondance sur nos côtes; atteint la longueur de 10 à 11 centimètres et a la chair assez agréable au goût.

Genre ANCHOIS.

L'Anchois vulgaire.

Engraulis encrasicholus (Val.).
Clupea encrasicholus (Linn.).

L'Anchois vulgaire se prend en assez grande abondance dans le bassin d'Arcachon, où il est peu prisé n'y atteignant jamais une grandeur marchande. On le laisse sur la côte où il périt.

J'ignore l'époque de son frai.

Famille des SALMONOÏDES.

Saumon.

Salmo salmo (Val.).
Salmo salar (Bloch).
Salmo (V. de B.).

Cette espèce qui approvisionne les grands marchés de notre département, atteint la longueur de 75 centimètres à 1 mètre ; j'en ai vu de 1 mètre 33 centimètres ; mais ils sont fort rares. Sa chair devient moins bonne à l'époque du frai.

Les Saumons remontent de la côte dans les eaux douces qui s'y versent, depuis la fin de Mai ou le commencement de Juin jusqu'à la fin de Septembre.

Les pêcheurs d'Arcachon en ont pris plusieurs, dans le bassin à l'embouchure de la rivière de la Leyre, au moment où ils se disposaient à y entrer pour y frayer.

On les prend le plus souvent à la seine. D'ailleurs, l'industrie des pêcheurs pour prendre ce poisson, varie suivant les localités.

Cependant dans notre département, la pêche du Saumon commence en Novembre et finit en Juin. Outre le filet nommé *seine* on emploit aussi pour le pêcher, le tramail ou filet courant.

LE BÉCARD OU TRUITE SAUMONNÉE.

Salmo humatus (Val.).
Salmo trutta (Lacépède).
Salmo fario (Linné, Bloch, Cuvier).

La Truite saumonnée se trouve en assez grande quantité dans nos rivières de l'Ile, de la Dordogne et de la Garonne, dans les eaux froides et limpides.

Cet excellent poisson nommé, avec juste raison, par Olivier de Serres, la perdrix d'eau douce, fraie en Janvier et Février, et c'est pendant ce laps de temps, que sa pêche qui se pratique au filet tramaillé, nommé *tramail*, et à l'épervier, est la plus abondante.

Genre TRUITE (SALAR).

LA TRUITE VULGAIRE.

Salmar ausonii (Val.).
Salmo fario (Bloch).

Longueur de 30 à 40 centimètres. Ce poisson aime les eaux vives, courantes et claires; il remonte constamment le courant. On le pêche à la seine, à la ligne, etc. Les Truites aiment à s'établir dans les trous, sur les berges du fleuve qu'elles habitent, et elles y séjournent tellement tranquilles, que les pêcheurs qui connaissent leur retraite, vont les y prendre souvent à la main.

Genre ALOSE.

L'Alose commune, *Alauza vulgaris* Val.

Ce poisson très-commun dans les eaux douces de notre département, atteint ordinairement la longueur de 30 à 40 centimètres. Il fraie d'Avril à fin de Mai; il se prend à l'épervier, au filet tramaillé et même quelquefois à la ligne; il sert à l'approvisionnement de nos marchés : sa chair est excellente et très-prisée par les gourmets.

La Sardine, *Alauza pilchardus* Val.

La Sardine connue dans notre département sous le nom de *royan*, est un poisson de passage qui paraît sur nos côtes, d'Avril à fin Septembre; elle se prend à l'aide du filet dit *Sardinière* et avec celui dit *du fond*. (Voir à la notice des *pêches*).

La pêche de ce poisson se fait sur la côte et dans le bassin d'Arcachon où il entre en grand nombre; on en prend en moyenne 16,100,000; cette quantité comprend la pêche en mer et celle dans l'intérieur du bassin. Elle est conforme aux notes journalières prises par la douane au moment de a salaison. L'époque de son frai m'est inconnue.

Familles des GADES.

Genre GADE.

MORUE.

Gadus morhua (Bloch).
Morrhua (V. de B.).

De passage sur la côte de Février à fin Juin; elle est assez rare. Le peu qu'on en prend à l'aide du filet tramaillé dit du *péougue*, est en Mars et Avril. J'ignore l'époque du frai de ce poisson; toutes mes démarches à ce sujet ont été infructueuses.

On en prend en moyenne 2,000 par an; on en porte peu sur le marché de Bordeaux, les pêcheurs d'Arcachon les gardant pour leur nourriture.

GADE POLLACK, *Gadus pollachius* Bloch.

Ce poisson est assez rare sur nos côtes; son passage commence en Février et dure jusqu'au mois de Juin : il se prend aussi à l'aide du filet dit du péougue.

On n'en prend guère plus de 1,200, année moyenne. Les pêcheurs d'Arcachon sont très-friands de la chair de ce poisson; ils le nomment *Lieu*.

MERLAN.

Gadus Merlangus (Bloch).
Merlangius (V. de B.).

Ce poisson dont le passage commence en Septembre et se termine en Juin, fraie au large en Février, et ne se trouve que sur la côte où l'on fait sa pêche à l'aide du filet tramaillé dit du péougue.

On ne prend guère plus de 2,000 poissons de cette espèce par an.

Merlus, *Gadus merluccius* Bloch.

De passage, très-commun sur les côtes d'Arcachon. L'époque du passage commence en Septembre jusqu'à la fin de Juin, il fraie en Février et c'est dans ce mois et dans celui de Mars que leur pêche est la plus abondante. Il se prend à l'aide du filet tramaillé dit du péougue. On en prend tous les ans, à La Teste, en moyenne près d'un million, et il en entre à Bordeaux environ 5 à 600,000 kil.

Famille des PLEURONECTES.

Genre PLEURONECTES.

Flétant.

Pleuronectes hyppoglosus (Bloch).
Hyppoglosus (V. de B.).

Cette jolie espèce, dont les taches orangées ressortent si bien sur sa peau de couleur grise, entre en grande quantité dans le bassin et à l'embouchure de la Gironde, venant de la côte; il a les mêmes habitudes que la sole, il fraie à la même époque près de la passe. La plus grande abondance se pêche en Février et Mars.

Il sort du bassin en Octobre ainsi que de la Gironde. La pêche de ce poisson se fait en pleine mer à l'aide du filet tramaillé dit du péougue et à l'aide de la courtine et de la seine, dans le bassin : il s'en prend aussi à la foène, non adultes.

Le nombre approximatif des poissons de cette espèce qui est pris annuellement, est de 2,500 pesant environ 2000 k.

La Limande, *Pleuronectes limanda* Linn.

La Limande vit de vers ou d'insectes marins et très-souvent de petits crabes.

La chair de ce poisson est excellente et fort prisée.

Il fraie en Février et Mars.

Sole lisse.

Pleuronectes solea (Bloch).

Solea (V. de B.)

Cette Sole fréquente la côte d'Arcachon toute l'année; elle fraîe en Février. J'ai remarqué, dans maintes circonstances, que ce poisson dépose son frai sur les graviers, en s'y frottant vivement le ventre, à tel point, qu'en les prenant, pendant qu'elles le déposent, on leur voit le ventre ensanglanté.

Sa pêche se fait à l'aide de la jagude, du leyraou, de la foène, de la seine et de la courtine dans le bassin d'Arcachon, et du filet tramaillé dit du péougue, en pleine mer.

Les plus grandes pêches de ce poisson se font en Février et Mars.

On en prend en moyenne, par an, de 11 à 12,000.

Il faut un an à ce poisson pour atteindre une grosseur marchande, et c'est en Juin que le petit poisson est le plus abondant.

Sole brusque ou a grandes écailles, *Pleuronectes macrolepidotus* Bloch.

Les mêmes observations consignées à l'article du *Pleuronectes solea* est en tout applicable à cette espèce.

Carrelet, Plie ou Platuce.

Passer lævis aut plya (V. de B.).

Pleuronectes plastessa (Bloch).

Ce poisson se rencontre dans le bassin d'Arcachon, sur nos côtes dans toute la rivière de Bordeaux et dans celles de la Dordogne, de l'Ile, de la Leyre et dans beaucoup de

jalles et viviers de notre département. Il se prend au verveux, au renard, à l'épervier et à la ligne, dans les eaux douces; et à la seine, à la courtine, au stoueyre et à la foène dans les eaux salées.

Ce poisson fraie en Février, sur les graviers, sur lesquels il dépose ses œufs, en se frottant vivement le ventre. Ceux qui habitent les eaux salées montent dans les eaux douces à l'époque du frai pour l'y déposer.

Il faut un an, au Carrelet pour atteindre une grosseur marchande, et, l'époque où la pêche s'en fait le plus abondamment est en Mai et Juin.

La Plie pole, *Pleuronectes pola* G. Cuvier.

On confond souvent ce pleuronectes avec la sole, à cause de la finesse de sa chair qui est aussi recherchée que celle de ce poisson.

Turbot.

Pleuronectes maximus (Bloch).
Rhombus piscis (V. de B.).

Ce poisson dont la bonté est tant appréciée par les gourmets, est sédentaire et vient du large. Il fréquente la côte presque toute l'année; il fraie en Janvier, et se prend en pleine mer, à l'aide du filet dit du péougue. La plus grande abondance de ce poisson se pêche de Mars en Mai. Pendant l'été, on en prend aussi sur la côte, à l'aide d'une seine nommée *garolle :* ces derniers poissons sont petits.

Le petit Turbot ou Turbillon rentre dans le bassin où on le prend à l'aide de la foène et à la courtine, filet qui en détruit beaucoup.

On prend en moyenne, par an, 2,000 Turbots, grands, pesant ensemble environ 6,150 kil.

PLEURONECTES CARRELET, *Pleuronectes Rhombus* Bloch.

Ce poisson plus allongé que le Turbot, et que les pêcheurs d'Arcachon disent être sa femelle, est aussi, sédentaire; il se prend à l'aide du filet tramaillé dit du péougue. Il rentre en abondance, très-petit, dans le bassin d'Arcachon, dans les mois de Mars et Avril; la plus grande quantité en sort en Octobre.

2,500 à 3,000 poissons de cette espèce sont pris, en moyenne, par an. On l'appelle Barbue, dans notre département.

4.me Ordre : LES MALACOPTÉRIGIENS APODES.

Famille unique : LES ANGUILLIFORMES.

Genre ANGUILLE.

ANGUILLE.

Murœna anguilla (Bloch, Linné, Lacépède Cuvier).
Anguis (V. de B.).

Cette espèce de poisson que l'on peut diviser en deux variétés bien distinctes, l'Anguille blanche et la noire, se trouve à la fois dans le bassin d'Arcachon, dans les rivières de Bordeaux, de l'Ile, de la Dordogne, de la Leyre et dans tous les marais, jalles et viviers de notre département.

Malgré les actives recherches auxquelles je me suis livré, je n'ai pu me procurer aucuns renseignements positifs sur l'époque du frai de ce poisson. Cependant, M. Lagrange, notaire à Mios (Gironde), m'a fait parvenir la note suivante.

» Dans le mois de Mai, une quantité considérable de

très-petites Anguilles, qui viennent de naître, paraissent dans la Leyre, venant du côté de la mer; en Automne elles y retournent en grande partie; là, se bornent les renseignements positifs que je puis vous donner sur l'époque du frai de l'Anguille ».

J'ai vu prendre des Anguilles pesant jusqu'à cinq ou six kilogrammes, et moi-même, j'en ai pris une de cinq kilogrammes et demi. Sur le crassat l'Esteytort, dans le bassin d'Arcachon, on en trouve beaucoup du poids de trois et quatre kilogrammes.

Diverses manières de pêcher ce poisson, sont mises en usage dans notre département.

Les plus ordinaires sont la foène, sur les crassats, la biscarde, engin en vîme employé communément dans la rivière la Leyre. La bouyrique, engin aussi en vîme, connu de tous nos pêcheurs bordelais, les filets nommés la nasse, le renard, la ligne; on en prend aussi quelques-unes à l'épervier.

Il y a peu d'années on en prenait en quantité incommensurable au bas de la rivière, à l'aide de pêcheries connues sous le nom de gorps, heureusement abolies par suite d'un arrêté préfectoral; heureusement, dis-je, car ces pêcheries prenaient à la fois le gros et le petit poisson.

Un fait que j'ai vu moi-même et qui pourra donner une idée de l'abondance de ce poisson, s'est passé sur la côte Nord d'Arcachon, en Juillet 1850. Pendant plusieurs jours et aux époques des grandes marées, c'est-à-dire, au moment où la mer descend le plus et par un soleil d'une chaleur tropicale, les crassats (bancs de vase molle recouverte d'herbes marines) où les anguilles se réfugient, furent tellement échauffés par le soleil, qu'une mortalité étonnante frappa cette espèce de poissons, qui poussés par la marée et le vent, vinrent tomber à la côte dans les communes de

Lège, Arès, Andernos, Audenge et partie de celle du Teich, Les Conseils municipaux de ces communes furent obligés de requérir des hommes et des charrettes pour creuser des fosses et y transporter ces poissons dont la décomposition aurait vicié l'air et occasionné des épidémies.

CONGRE, *Murœna conger* Bloch.

Sans être rare, ce poisson n'est pas commun dans notre département; sa chair est sèche et de peu de goût. On le prend ordinairement à la foène sur les crassats; j'en ai vu qui pesaient de 25 à 30 kilogrammes. Toutes mes recherches au sujet du frai de ce poisson, ont été infructueuses. On le rencontre au bas de la rivière, près de Royan et dans le bassin d'Arcachon.

Genre AMMODITES.

LE LANÇON, *Ammodytes Tobianus* Linné.

Ce poisson ne dépasse guère plus de 30 à 35 centimètres de longueur. On le trouve dans le bassin d'Arcachon et sur la côte. L'époque où il fraie m'est inconnue.

POISSONS CARTILAGINEUX.

1.er Ordre : POISSONS APODES.

Genre LAMPROIE.

LAMPROIE MARINE, *Petromyzon marinus* Linné, Gmel., Bloch, Lacépède et Cuvier.

C'est dans les mois de Mars, Avril et Mai que ce poisson se trouve dans les rivières de Bordeaux, de la Dordogne, de l'Ile et de la Leyre.

Il fraie en Avril et Mai ; après ces mois, peu de gros poissons de cette espèce, se rencontrent dans notre département.

Sa longueur ordinaire est de 70 à 80 centimètres, et son diamètre, de 5 centimètres et demi à 6. On se sert pour pêcher ce poisson, qui vit fort longtemps hors de l'eau, des mêmes filets que pour l'Anguille.

La Lamproie de la rivière de la Garonne a été toujours la plus estimée, et ce qui le prouve, c'est que l'on trouve dans les anciennes chartes des couvents riverains du côté de Langon, que les Révérends Pères permettaient la pêche de ce poisson, moyennant une certaine redevance, payable en Lamproies, en sus de la dîme ordinaire.

Genre AMMOCETE.

L'AMMOCETE BRANCHIAL.

Ammocœtes branchialis (Dumézil, Cuvier).

Petromyzon branchialis (Bloch, Linné, Lacépède).

Ce petit poisson habite les endroits vaseux de nos rivières ; sa longueur ordinaire est de 14 centimètres.

Il ne sert qu'à amorcer les filets qui servent à pêcher les Anguilles.

4.me Ordre : POISSONS ABDOMINAUX.

Genre RAIE.

PREMIER SOUS-GENRE.

Les dents aigües, des aiguillons sur le corps ou sur la queue.

RAIE OXYRINQUE, *Raja oxyrinchus* Linné.

La chair de cette raie est bonne ; on la trouve en assez grande quantité sur nos côtes où elle atteint la longueur de 2 mètres.

Cet énorme poisson vient du large et reste stationnaire sur les côtes ; il fraie en Avril et Mai au large. On le prend en plus grande abondance en Avril ; il est de peu de valeur.

Raie chardon, *Raja fullonica* Linné.

La pêche de cette raie se pratique sur nos côtes à l'aide du filet tramaillé dit du péougue ; son nom indique la quantité de petits piquants dont la partie supérieure de son corps est couverte.

SECOND SOUS-GENRE.

Les dents aiguës, point d'aiguillon sur le corps ni sur la queue.

Raie torpille, *Raja torpedo* Linné.

Cette raie nommée aussi à Bordeaux *Trémoise*, atteint, dit Lacépède, un poids de 25 kilog.; quant à moi, je n'en ai vu qu'une pesant 15 kilog.

La Torpille possède la puissance remarquable et redoutable de lancer le fluide électrique avec la vivacité de l'éclair; elle imprime une commotion soudaine et paralysante au bras le plus robuste qui s'avance pour la saisir.

Ce poisson se tient pendant l'été sur nos côtes d'où il disparaît aux premiers froids. J'ignore l'époque de son frai.

La Raie torpille nage peu et avec difficulté ; aussi est-elle rejetée souvent par la mer, sur les côtes.

M. Burguet, docteur-médecin et membre de la Société Linnéenne, a pris sur un de ces cartilagineux la sangsue de la Torpille (*Irudo rudolfii*).

TROISIÈME SOUS-GENRE.

Les dents obtuses: des aiguillons sur le corps ou sur la queue.

Raie pastenaque, *Raja pastanica* Linné.

Cette espèce de raie, nommée *Tareronde* près Bordeaux,

est de passage et fraie sur la côte et dans le bassin d'Arcachon en Mai et Juin ; c'est un très-grand amateur de petites huîtres qu'il détruit en quantité.

Raie bouclée, *Raja clavata* Linné.

On nomme aussi cette raie à Bordeaux *Turbotée* à cause de la bonté de sa chair. Elle vient du large et fréquente nos côtes toute l'année ; fraie en Avril et Mai en pleine mer.

C'est au mois d'Avril que la plus grande quantité de ce poisson est prise au filet dit du péougue.

Afin d'éviter que la chair de ce poisson ne soit coriace (et il en est de même de toutes les autres espèces de raie), il est bon de ne la manger que quelques jours après qu'elle a été prise.

Lacépède affirme que cette raie atteint la longueur de 4 mètres ; quant à moi, je n'en ai jamais vu de plus de 1 mètre 60 centim. dans le departement de la Gironde et encore peu de poissons de cette espèce atteignent cette dimension.

La Raie coliart, *Raja batis* Linné.

Cette raie se prend comme les précédentes à l'aide du filet tramaillé dit du péougue. La plus forte que j'ai vue atteignait le poids de 30 kilog.

Cette raie vient du large sur nos côtes qu'elle fréquente toute l'année.

Elle fraie en Avril et Mai.

Sa chair est bonne et agréable au goût.

Genre SQUALE.

PREMIER SOUS-GENRE.

Une nageoire de l'anus sans évents.

Squale glauque, *Squalus glaucus* Linné.

Nommé dans notre département et sur tout le littoral de

l'Océan : *Peau bleue.* Ce squale est assez rare et ne paraît que par hasard sur nos côtes. J'en ai vu un de 3 mètres, tué d'un coup de fusil par l'équipage d'un navire caboteur de La Teste.

SECOND SOUS-GENRE
Une nageoire de l'anus et deux évents.

SQUALE ROUSSETTE, *Squalus catulus* Linné.

Les pêcheurs d'Arcachon appellent le mâle de ce squale *Myrque* et la femelle *Maratche.* Le mâle ne dépasse guère une longueur d'un mètre et la femelle au contraire arrive à 1 mètre 35.

On peut retirer par la cuisson une grande quantité d'huile du foie de ce squale, qui produit, si on en mange, une espèce de léthargie assez prolongée.

La Roussette est très-féconde et s'accouple plusieurs fois dans l'année ; chaque portée est de neuf à onze petits.

Ce poisson vit dans la vase et parmi les algues.

SQUALE ROCHIER, *Squalus stellaris* Linné.

Ce squale souvent confondu avec le mâle ou la femelle de la Roussette, est nommé dans notre département *Brette.* On le trouve plus spécialement aux environs de Cordouan où on le nomme aussi : *Chat des rochers.*

On le pèche au hameçon et il est pris aussi, mais plus rarement, au filet tramaillé.

Sa chair est moins désagréable au goût que celle de la Roussette.

TROISIÈME SOUS-GENRE.
Deux évents sans nageoires de l'anus.

SQUALE AIGUILLAT, *Squalus acanthias* Linné.

Ce squale est assez rare sur nos côtes ; cependant on en

prend quelquefois en assez grande quantité, mais surtout des jeunes, dont la chair est filamenteuse, dure, et peu agréable au goût.

Squale humantin, *Squalus centrina* Linné.

Le Humantin nommé plus vulgairement *Bernadet*, est un de ces poissons dont la chair est si peu estimée, qu'il est rejeté à la mer aussitôt pris. Les tubercules gros et saillants dont sa peau est couverte, l'ont fait nommer par les pêcheurs d'Arcachon : *Chenille.*

Il vit dans les algues et la vase. au large de nos côtes.

Squale ange, ou Créac de Buch, *Squalus squatina* Linné.

On prend ce squale, appelé *martrame* dans le département, à la mer, avec le filet tramaillé dit de péougue et dans le bassin d'Arcachon, avec celui dit martramaou. Sa chair est bonne et ressemble assez à celle du veau ; elle ne sert guère cependant qu'à la nourriture des gens du peuple.

Il fraie en Avril et donne naissance à treize petits.

Environ 25,000 kilog. de ce poisson sont, pris en moyenne, chaque année.

Il atteint la longueur de 2 mètres 69 cent. : c'est le plus long que j'ai vu.

Squale renard, *Squalus vûlpes* Linné.

Je dois la connaissance de ce poisson, dans notre département, à M. H. Burguet, docteur-médecin et membre de la Société Linnéenne de Bordeaux.

Ce squale atteint la dimension de 2 mètres, nage très-vite et il paraît avoir l'odorat des plus sensibles. Il est très-vorace et ses manœuvres, au milieu de la mer, ont quelques rapports avec les ruses du renard sur terre.

Pline a écrit que lorsque le squale renard avait mordu à l'hameçon, il savait l'avaler de manière à parvenir jusqu'à la ligne, qu'il coupait ensuite avec ses dents.

Du reste ce Squale n'est pas très-commun dans notre département où on le prend même assez rarement.

Genre ACIPENSÈRE.

PREMIER SOUS-GENRE.
Les lèvres fendues.

L'Acipensère esturgeon.

Acipé esturgeon (Daubenton).
Acipenser sturio (Linné, Bloch, Bonnaterre).

Cet Acipensère nommé *Créac*, dans notre département, est un des poissons qui atteint un des plus grands développements. J'en ai vu de la longueur de 5 mètres et on en prend communément dans notre rivière qui ont 2, 3 et même 4 mètres de longueur.

Cet énorme cartilagineux habite non-seulement l'Océan, mais au lieu de passer toute sa vie, dans les eaux salées comme les raies, les squales, etc., il recherche les eaux douces dans lesquelles il rentre au printemps pour y frayer y engraisser et y grandir.

Sa chair présente un degré de délicatesse bien rare chez es cartilagineux ; elle a été prise souvent pour celle d'un jeune veau.

Il fraie en Avril et Mai et vit assez longtemps hors de l'eau.

Genre SYNGNATHE.

Le Syngnathe trompette, *Syngnathus typhle* Linné.

Sa chair est si peu abondante, que ce poisson n'est pas recherché pour la nourriture.

Il se trouve en assez grande abondance sur nos côtes à l'embouchure de la Gironde et dans le bassin d'Arcachon.

Cheval marin, *Syngnathus hyppocampus* Bloch.

Atteint la longueur de 30 à 40 centimètres ; ne sert à aucun usage.

On le trouve dans le bassin d'Arcachon, au milieu des algues sur les crassats.

L'Aiguille, *Syngnathus acus* Linné.

L'aiguille ne peut servir à aucune consommation ; on la trouve ainsi que les espèces qui précèdent, dans le bassin d'Arcachon où on lui donne le nom de *Lézard de mer*.

L'Aiguille fraie en Avril et Mai.

Le Sexangulaire, *Syngnathus barbacus* Linné.

On le trouve dans le bassin d'Arcachon parmi les plantes marines qui couvrent les crassats.

La Pipe, *Syngnathus æquareus* Linné.

Ne sert à aucun usage. Fraie en Avril et Mai ; on la trouve dans le bassin d'Arcachon sur les crassats.

Genre CYCLOPTÈRE.

Le Cycloptère lompe, *Cyclopterus lumpus* Cuvier.

Ce poisson, dont j'ai envoyé un échantillon, au Cabinet d'histoire naturelle de Bordeaux, en 1849, a été pris dans le bassin d'Arcachon, où il est assez rare.

Il se nourrit de petits crustacés.

Ce Cycloptère fraie en Avril et Mai en pleine mer.

CÉTACÉS

QUI SE TROUVENT DANS LE DÉPARTEMENT DE LA GIRONDE.

DAUPHINS.

Le Dauphin vulgaire, *Delphinus delphis* Lesson, Lin.

Longueur : 1 mètre 90 cent. à 2 mètres.

Le Dauphin est grand amateur de sèches dont il ne mange que la tête et les tentacules; il est très-vorace, et dévore chaque année une grande quantité de sardines.

Les Dauphins se livrent entr'eux de rudes combats, en se disputant leur proie ou leurs femelles, et les blessures qu'ils se font, sont très-profondes.

Ils s'accouplent en Automne et la gestation dure, dit-on, dix mois.

Ce cétacé se tient seulement dans les eaux salées de notre département. Peu d'exemples prouvent qu'il soit remonté dans les eaux douces.

Le Dauphin grand-souffleur, *Delphinus tursio*, Bonnaterre.

Ce Dauphin remarquable par son dos noirâtre et son ventre blanchâtre, a les mâchoires de médiocre longueur, et l'inférieure qui dépasse un peu la supérieure.

Il se trouve un peu au large de nos côtes; mais beaucoup moins communément que le Dauphin vulgaire.

MARSOUINS.

Le Marsouin commun, *Delphinus phocœna* Artedi.

Longueur 1 mètre 53 cent. à 1 mètre 67 cent.

La femelle porte six mois et ne fait qu'un seul petit qui a, en naissant, une longueur d'environ 60 centimètres.

Le Marsouin commun a beaucoup de rapport avec le Dauphin vulgaire.

Il devient furieux et comme aveugle à l'époque de l'accouplement.

Il n'en est pas de même du Marsouin que du Dauphin ; car il se tient non-seulement dans les eaux salées, mais encore dans les eaux douces et il remonte très-haut dans la rivière de Bordeaux. On m'a affirmé en avoir vu même remonter jusqu'à Cambes, sans doute à la poursuite de quelque proie. Un autre fait à l'appui et qui vient en prouver la vérité, est celui-ci : en 1844, un Marsouin fut pris, près de Libourne, sur un banc de sable, qu'il ne put franchir en poursuivant une carpe.

Dans tout le département on considère comme une annonce de tempête, toutes les fois que le Marsouin quitte les côtes pour remonter vers les eaux douces.

Le Marsouin de paimpol, *Delphinus griseus* Cuvier.

Longueur 3 mètres 33 cent.

Cette espèce de Marsouin a été trouvée épave sur la côte de Cazeaux, le 12 Avril 1844. Je ne le cite que pour mémoire.

Marsouin tête ronde.

Phocæna globiceps (Lesson).
Delphinus globiceps (Cuvier).

Je n'en ai vu qu'un échantillon, pris en 1846, par l'équipage de la tillole de pêche, *La petite Louisa*, patron Dauris ; lorsque l'équipage leva ses filets de péougue dans lesquels ce Marsouin s'était embarrassé.

Cet énorme cétacé avait 6 mètres 55 cent. de longueur,

le dos gris-noir, et le museau formé par une sorte de bourrelet.

Les pêcheurs qui l'avaient pris et mutilé pour le tuer, firent fondre sa graisse pour en extraire l'huile.

CACHALOT.

CACHALOT MACROCÉPHALE, *Catodon macrocephalus* Lesson.

Je ne mentionne ici ce cachalot que sous toutes réserves, et d'après le rapport qui m'en a été fait, en 1847, par le capitaine Pichard, commandant le lougre *Le Persévérant*, qui me dit avoir aperçu, à environ 40 kilomètres au large et par le travers du cap Ferret, une énorme baleine, je me sers de ses expressions, pouvant avoir de 15 à 16 mètres de long, dont la queue était très-étroite et le corps d'un bleu ardoisé taché de blanc; d'après cette description, je n'ai trouvé que le *Catodon macrocephalus* qui y ressemblât; et, ce qui me prouve assez la véracité de cette version, c'est que ce cachalot a déjà été signalé dans nos mers.

BALEINOPTÈRE.

BALEINOPTÈRE A BEC, *Baleinoptera acutorostrata* Lacépède.

Ce Baleinoptère que la mer enleva après l'avoir déposé sur nos côtes, au truc du Lion, avait les mâchoires pointues; celle d'en haut plus courte et plus étroite que l'inférieure; le dessus du corps noir et le dessous du ventre blanc avec des plis : ses fanons étaient courts. Ce signalement avait été pris par le chef du poste des douanes voisin du lieu de l'échouement; il constata en outre que ce cétacé avait 9 mètres environ de longueur.

TABLE

POISSONS OSSEUX.

1.er Ordre. — LES ACANTHOPTÉRIGIENS.

Famille des PERCOÏDES.

Genre Chabot ou Chaboisseau.

Le Chabot de rivière.
Le Chabot de mer ou Chaboisseau.
Le Chaboisseau de mer à longues épines.

Genre Scorpène.

La Scorpène.

Genre Epinoche.

L'Épinoche à queue armée ou Picard.
L'épinoche à queue nue.
Le Gastré ou Épinoche de mer à museau allongé.

Famille des SCIENOÏDES.

Genre Sciène ou Maigre.

Le Maigre.

Genre Ombrine.

L'Ombrine commune.

DES SPAROÏDES.

Genre Sargue.

Le petit Sargue, Sarguet ou Sparaillon.

Genre Daurade.

La Daurade vulgaire.

Genre Pagel.

Le Pagel commun.
Le Rousseau ou Pagel à dents aiguës.

Genre Denté.

Le Denté ordinaire.

Genre Bogue.

Le Bogue vulgaire.
La Saupe.

DES SCOMBÉROÏDES.

Scombéroïdes à fausses pinnules et sans armure à la ligne latérale.

Genre Maquereau.

Le Maquereau commun.

Genre Thon.

Le Thon commun.

Genre Saurel.

Le Saurel ou Maquereau bâtard.

Scombéroïdes à bouche contractile.

Genre Zées.

La Dorée commune.

Genre Lampris.

Le Lampris tacheté ou Chrystôme (poisson lune).

Famille des TŒNOÏDES.

Genre Antérine.

L'Antérine prêtre.

DES MUGILOÏDES.

Genre Muge ou Mulet.

Le Muge capiton.
Le Muge à grosses lèvres.
Le Muge sauteur.
Le Muge doré.
Le Muge raccourci.

Famille des GOBIOÏDES.

Genre Blennie.

La Blennie papillon.
La Blennie chevelue.

Genre GONNELLE.

La Gonnelle vulgaire.

Genre GOBIE.

Le Gobie commun.
Le Gobie à deux teintes.
Le Gobie à haute dorsale.
Le Gobie buhotte.

Genre CALLIONYME voisin des GOBIOÏDES).

Callionyme lyre ou Doucet.
Callionyme draconnet.

Genre URANOSCOPE.

Le Rat.

Des Acantoptérigiens à pectorales pédiculées.

Genre BAUDROIE.

La Baudroie commune.

DES LABROÏDES.

Genre LABRE.

Labre varié.
Vieille verte.
Labre à trois taches.

Genre CRÉNILABRE.

Crénilabre mélope.
Crénilabre de Baillon.

2.me Ordre. — LES MALACOPTÉRIGIENS.

Famille des CYPRINOÏDES.

Genre CYPRIN.

Carpe commune.
Cyprin doré ou Dorade de la Chine.

Genre BARBEAU.

Le Barbeau commun.

Genre Goujon et Tanche.

Goujon commun.
Tanche.

Genre Able.

La Brême.
Le Rotengle.
Le Gardon.
Le Chevaine ou Meunier.
La Vandoise.
L'Able de la Gironde.
L'Eperlan.

Genre Loche.

La Loche franche ou Petit Barbot.
La Loche de rivière.

Genre Silure.

Le Mal.

Genre Esoce ou Lucoïde.

Brochet ordinaire.

Genre Orphie.

Aiguille ou Orphis.

Genre Exocet.

L'Exocet aux ventrales tachetées.
L'Exocet fuyard.

Famille des CLUPEOÏDES.

Genre Hareng.

Le Hareng commun.
Le Gat ou Gatte.

Genre Harengule.

Le Harengule Esprot.

Genre Melette.

La Melette commune.

Genre ANCHOIS.

L'Anchois vulgaire.

Famille des SALMONOÏDES.

Genre SAUMON.

Le Saumon.
Le Bécard ou Truite saumonnée.

Genre TRUITE.

La Truite vulgaire.

Genre ALOSE.

L'Alose commune.
La Sardine.

Famille des GADES.

Genre GADE.

Le Gade Morue
Le Gade Pollack.
Le Gade Merlan.
Le Gade Merlus.

Famille des PLEURONECTES.

Genre PLEURONECTES.

Le Flétant.
La Limande.
La Sole lisse.
La Sole brusque ou à grandes écailles.
Le Carrelet plie ou Platuce.
La Plie pôle.
Le Turbot.
Le Carrelet (Barbue).

4.me ORDRE. — LES MALACOPTÉRIGIENS APODES.

Famille unique : les ANGUILLIFORMES.

Genre ANGUILLE.

L'Anguille.
Le Congre.

Genre AMMODITES.

Le Lançon.

POISSONS CARTILAGINEUX.

1.er Ordre. — POISSONS APODES.

Genre Lamproie.

Lamproie marine.

Genre Ammocête.

Ammocête branchial.

4.me Ordre. — POISSONS ABDOMINAUX.

Genre Raie.

Raie oxyrinque.
Raie chardon.
Raie torpille.
Raie pastenaque.
Raie bouclée.
Raie coliart.

Genre Squale.

Squale glauque.
Squale roussette.
Squale rochier.
Squale aiguillat.
Squale humantin.
Squale ange.
Squale renard.

Genre Accipensère.

L'Accipensère esturgeon.

Genre Syngnathe.

Le Syngnathe trompette.

Le Cheval marin.
L'Aiguille.
Le Sexangulaire.
La Pipe.

Genre Cycloptère.

Le Cycloptère lompe.



CÉTACÉS

Du département de la Gironde.

DAUPHINS.

Le Dauphin vulgaire.
Le Dauphin grand-souffleur.

MARSOUINS.

Le Marsouin commun.
Le Marsouin de Paimpol.
Le Marsouin tête ronde.

CACHALOT.

Le Cachalot macrocéphale.

BALEINOPTÈRE.

La Baleinoptère à bec.

XV. Fragments *de Botanique critique ; par M.* L. A. Chaubard, *correspondant.*

(N.° 1 , *suite*).

Aira corymbosa Chaub. Fl. Pelop. 5, t. 7. — Spithamalis, ramis inferioribus ad paniculæ summitatem subattingentes : Valvulis calicinis obtusiusculis corollam bidentatam superantibus : Arista sæpê obliterata ◉ — *A. capillaris* Lois. Gall. certè ex propriis speciminibus. — Duby. Bot. non Host.— *A. inflexa* Mut. Fl. fr. f. 590 non Lois.

(*Not.*). Culmi graciles spithamei : Folia convoluta filiformia, brevia, aspera : Ligula lanceolata fissa.

(*Obs.*) Cette espèce est sans doute très-voisine de l'*A. caryophyllæa,* mais elle en diffère, 1.° par ses rameaux inférieurs plus allongés, ce qui fait paraître ses fleurs en bouquet (*corymbus*) : 2.° par ses valves calicinales plus grosses, plus coriaces et dont le sommet presque obtus ne se recourbe point en dehors : 3.° par ses valves florales à deux dents, presque obtuses et non avec deux pointes déliées atteignant le sommet des valves calicinales : 4.° par l'insertion de l'arête au-dessus de la base et non vers le milieu de la balle : 5.° par le réceptacle nu et non velu : 6.° par la briéveté de son arête et son absence dans la plupart des fleurs. — Le sommet de la balle florale est droit et non fléchi en-dedans comme la représente la figure citée de Mutel d'ailleurs fort bien faite. Ce sommet des balles étant moins long que dans l'*A. caryophyllæa ;* celle-ci l'a bien évidemment fléchi en-dedans.

Rottboella loliacea Chaub. Fl. Pelop. n.° 213.— Spica terminali incurvata tereti subulata : Valvula calycina integerrima obtusa flosculis longiore : Spiculis 3, 4 floris breviter pediculatis : Corollis obtusiusculis : Foliis planis culmo latioribus glabris : Ligula truncata brevissima : Culmis digitalibus et ultra cespitosis ◉.

Hab. In Peloponneso, in Syria (Labillardière).

Ressemble aux gros individus du *R. cylindrica*, mais celui-ci a sa valve calicinale aiguë, plus courte et son épillet est réduit à un seul fleuron.

Valerianella incrassata Chaub. Fl. Pelop. n.° 45.— Muricato-hispidula rigida : Ramis floriferis incrassatis anticè canaliculatis adbreviatis : Fructu ovato-hirto coronato dentibus quatuor quarum una majore utrinquè unidenticulata ☉.— *V. eriocarpa* Dufr. Monogr. t. 3, f. 4.— Rchnb. Ic. crit. f. 132.— Mutel. Fr. t. 25, f. 214 non Desv.

Hab. Les rives du Tarn, les environs de Toulouse, le parc de Malesherbes près de Nemours, la Morée.

Obs. Très-voisine du *V. dentata eriocarpa* qui est la pl. de M. Desvaux ainsi que le montre la figure qu'il en a donnée et dont nous joignons un décalque à la nôtre ; mais elle s'en distingue essentiellement, 1.° par ses rameaux florifères renflés au-dessous des fleurs et canaliculés à la face interne, caractère qui la distingue des espèces voisines et qui ne permet pas de la rapporter au *V. eriocarpa* de Desvaux comme l'ont fait MM. Mutel, Cosson et Germain, Lagrèze-Fossat, etc.; car, ni les figures, ni les descriptions de la pl. de Desvaux ne notent cette différence plus essentielle que le développement plus ou moins grand de la couronne du fruit. 2.° Elle s'en distingue encore par son fruit plus court relativement à sa grosseur et dont la couronne est aussi large au moins que le ventre, au lieu d'être au contraire plus étroite ; mais cette différence à nos yeux est de moindre importance que le renflement des rameaux qui toujours accompagne cette forme. Au reste, il est certain par des échantillons provenant de M. Desvaux même et qui sont conservés dans l'herbier Delessert, qu'il a confondu ensemble les deux plantes. Mais sa description et surtout la figure qu'il en a donnée dans son journal et dans la Notice de Loiseleur, montrent que la pl. qu'il a décrite sous le nom de *V. eriocarpa* n'est point notre *V. incrassata*, mais bien le *V. dentata* à fruit velu et couronne un peu plus ample que l'ordinaire, ce qui n'est pas une différence spécifique à nos yeux.

N.° 2.

Crocus nivalis B. et Chaub. Exp. en Morée et Fl. Pelop. n.° 49. t. 3. f. 1 (1832). — Foliis coætaneis : Stigmatibus longitudine mediocribus profundè distinctis valdè inæqualibus valdèque apice dilatatis subfimbriatis : Spatha duplici semipellucida : Corolla purpurea fauce lutea (nuda ?) ♃ — *C. Sieberi* Gay. Bull. Feruss. 25. p. 219 ?

(*Not.*) *A. C. verno* differt spatha duplici, fauce lutea, stigmatibus profundius divisis, et a *C. suaveolente* cui magis affinis, bulbis reticulatis.

Hab. In Peloponnesi alpinis ad nivem deliquescentem, in Parnasso.

Crocus levigatus B. et Chaub. Exp. en Mor. et Fl. Pelop. n.° 50. t. 2. f. 2 (1832). — Foliis coætaneis : Stigmatibus profundè distinctis valdè inæqualibus in laciniis filiformibus divisis (stamina superantibus) : Spatha acuta duplici : Tunicis Bulbi lævigatis coriaceis lucidis ♃.— *C. Tournefortii* Gay, l. c.

Hab. In Cycladibus insulis, Milo, Termia.

(*Obs.*) *A. C. Tournefortii* Gay. vix differt tunicis coriaceis nec fibrosis fibris parallelis. Si hæ duæ plantæ una et eadem species sint, cuinam prioritas ? Pl. gayana jam ab anno 1831 edita nostram antecedit. Sed Crocorum specimina è Græcia allata Dom. Gay a nobis communicata fuerunt, et certè tres paginas edere facilius est quàm floram integram peloponnesiacam. Ergò prioritas Dom. Gay ratione anni et nobis ratione juris et æquitatis.

Pancratium illyricum Lin. Sp. 418.

(*Obs.*) Dans le *Mantissa*, p. 562, on lit : *P. maritimum.— Folia latitudine pollicis, at in P. illyrico Galanthi foliis vix latioribus.* Il y a là méprise évidente. C'est l'inverse qui est la vérité ; car celle des deux plantes qui a les étamines plus longues que le nectaire et qui est le *P. illyricum*, a les feuilles beaucoup plus larges que le

P. maritimum, qui souvent ne les a pas plus larges que le *Galanthus nivalis*.

Tofieldia ossifraga Nem. (*Anthericum ossifragum* Lin.).— *Abama ossifragà* Cand., Duby.

(*Obs.*) Ainsi que l'a remarqué Linné, l'affinité de cette plante avec le *T. calyculata* (*Anthericum calyculatum* Lin.) est trop grande pour qu'elle en puisse être séparée de genre; car elle n'en diffère que par son ovaire à un seul et non à trois styles, ce qui est de grande considération dans le système sexuel; mais le caractère générique a pour but unique de faire reconnaître le genre et non de le constituer : *est ut genus noscatur non ut genus fiat* selon l'expression de Linné. Il est surprenant que cette vérité soit ignorée ou méconnue par la foule des botanistes de nos jours. Cette ignorance ne tend à rien moins qu'à la destruction des familles naturelles. Ces familles, en effet, n'étant que des réunions de genres, si ces genres ne sont point naturels, comment leur réunion pourrait-elle l'être?

Veronica spuria Lin. Sp. 13.— Caulibus 3-6 decimet. longis, densè breviterque hirta : Foliis angustè lanceolatis dentibus simplicibus laxis obtusiusculis breviter petiolatis subverticillatis : Floribus in spicis terminalibus parvulis : Bracteis parvis vix calyce longioribus : Pedunculis calycis longitudine : Corollæ lobis ovoïdeis ; Genitalibus vix exsertis : Capsula ovoïdea cordata calycem excedente nervo marginata ♃ — *V. paniculata* Benth. in Cand. Prod. 10, p. 465.— *V. foliosa* Walds. Kit. Hung. 2. t. 102.— *V. altaïca* Fisch. — *V. amethystina* W.— *V. serrulata* Pall. — *T. virgata* Link.— *V. brevifolia* Bieb.

β *V. linariæfolia* Pall. — Fol. lanceolato-linearibus. — *V. Hostii* Morett.— *V. cartilaginea* Ledeb.

γ *V. mollis* Link. — Fol. utrinque tomentosis, ramosissima.— *V. elegans* Cand.— *V. stephaniana* Rœm. et Schult.

Hab. In Germania, Hungaria, Italia, Siberia.

(*Obs.*) Selon M. Bentham, cette plante ne serait autre que le *V. paniculata* Lin. Sp. 18; mais celle-ci ayant des grappes florales latérales et non terminales seulement, cette manière de voir ne saurait être admise quand même elle serait fondée sur l'herbier de Linné; car cet herbier ne peut témoigner contre le *Species* et n'a d'autorité que quand il se trouve d'accord avec lui.

Veronica prostrata Lin. Sp. 16. — Caulibus basi prostratis 1-3 decimet. longis : Foliis petiolatis ovato-oblongis, superioribus lanceolato-linearibus crenatis : Racemis densifloris : Corolla cœrulea lobis apice angulosis subacutis : Pedunculis calycem subæquantibus : Capsulis ovoïdeis cordatis ♃.

α *Linneana* seu minor caulibus digitalibus. — *Chamædrys spuria incana minor* Bauh Hist. 3. part. 2. p. 287.

β *Major* (*V. Teucrium* Auct.). — Caulibus 2-3 decimet. longis magis erectis, corolla lobis subrotundis. — *V. Teucrium* Poit. et Turp. Fl. par. t. 15. f. 1, 2. — Lodd. Bot. Cab. t. 425.

γ *V. saturejæfolia* Poit. et Turp. Par. t. 17. — Foliis lanceolato-linearibus, caule digitali. —

Hab. Locis arenosis in Europa media et australi.

(*Obs.*) Dans cette plante où Mutel a cru voir avec tant d'autres le *V. Teucrium* Lin., il réunit comme variétés le *V. austriaca*, le *V. multifida* et le *V. orientalis* Lin., dont on ne vit jamais vestige en France. Ce n'est pas là faire de la science; c'est s'en jouer.

Veronica Teucrium Lin. Sp. 16. — Foliis sessilibus ovato-cordatis subamplexicaulibus obtusis crenato-dentatis superioribus ovato-oblongis : Racemis densifloris : Corollæ lobis rotundatis : Calicibus quinquedentatis : Pedunculis calice vix longioribus ♃. — Clus. Hist. 1. p. 349. f. sinistra. — *V. pseudo chamædrys* Jacq. Aust. t. p. 37. f. 60 — *V. latifolia* Vahl., Koch., Benth., etc., non Lin.

(*Obs.*) Jacquin, l. c., rapporte qu'ayant demandé à Linné si c'était là son *V. latifolia*, il lui fut répondu que ce ne l'était pas. Cette plante est une espèce orientale qui n'est mentionnée en Europe que parce qu'elle se trouve dans les montagnes de l'Est, en Autriche.

Veronica montana Lin. (*Veronica Mas* des anciens botanistes, vrai *Thé d'Europe*),

(*Obs.*). Desséchée à l'air libre sans être pressée, la Véronique de montagne exhale une forte odeur de thé de la Chine qu'elle n'a point dans son état de fraîcheur. Son infusion théiforme, comparée à celle de la plante chinoise, offre d'ailleurs une analogie si parfaite, qu'il est absolument impossible de distinguer l'une de l'autre. En outre, des expériences consciencieusement faites et très-souvent répétées par feu le docteur Pons d'Agen, soit sur lui-même, soit sur sa famille, soit sur sa nombreuse clientelle, ont constaté qu'elle ne cède en rien au thé de la Chine quant à sa vertu cordiale, excitante et stomachique. Elle a même sur celle-ci un avantage précieux : on ne lui trouve point cette âcreté que l'on reproche avec raison au thé de la Chine et dont on a cherché à neutraliser les effets par un mélange avec certains sels. Il n'en est pas de même de la Véronique mal à propos dite officinale. La dessication ne donne pas à celle-ci l'odeur du thé. Son infusion non plus n'a pas la moindre analogie avec celle de la plante chinoise ; et d'ailleurs, sa prétendue propriété cordiale, excitante et stomachique n'a nullement soutenu la réputation que la Véronique de montagne lui avait faite. C'est donc au *Veronica montana* de Linné et non au *Veronica* faussement dite *officinalis* qu'il faut rapporter tout ce que les anciens auteurs ont dit du *Veronica mas* ou *Thé d'Europe*.

Par une fatalité singulière, cette intéressante plante n'a été connue des botanistes du XVI.me siècle que par sa célébrité. En effet, Fuchs au lieu du *Veronica mas* a décrit et figuré le *V. Chamædrys* Lin.— Mathiole en a donné une figure si mal faite, qu'il est impossible de la rapporter à aucune espèce connue. Dodoens qui en donne deux au lieu d'une n'a pas été plus heureux, car ni l'une ni l'autre ne se rapportent soit au *V. montana*, soit au *V officinalis*. Quant à Daléchamp et Lobel, ils ont emprunté à leurs prédecesseurs celle qu'ils ont insérée dans leur livre. L'un a copié celle de Dodoens, l'autre celle de Mathiole. Enfin, est venu l'érudit Gasp Bauhin qui au lieu

du *V. mas*, a décrit l'espèce à laquelle Linné a donné le nom fallacieux de *V. officinalis*, nom que nous proposons de changer en celui de *V. commutata* pour en finir avec l'erreur.

Veronica latifolia Lin. Sp. 18. — Erecta cubitalis : Foliis subsessilibus 5-6 centimet. longis ovoïdeo-lanceolatis crenato-dentatis basi rotundatis : Racemis lateralibus densis elongatis : Corollæ lobis apice angulosis : Calycinis segmentis magnis (5-6 millim.) lanceolatis : Pedunculis calyce brevioribus. Capsula cordata sæpè ciliata latitudine altitudinem superante ♃. — *V. pratensis omnium maxima* Buxb. Cent. 1. p. 25. t. 34 (ex ipso Linneo). — *V. melissæfolia* Desf., Benth., Walspers, etc. — *V. maxima* Stev.

β incisa. — Foliis crenato-subpinnatifidis. — *V. caucasica* Lodd. Bot. Cab. t. 1369 non Bieb. quamquam citata sit a celeberrimo Bentham.

Hab. Ad oras Bosphori, in Caucaso, Oriente (vid. in Herb. Delessert).

(*Obs.*). Si De Candolle, Koch, Bentham et leurs échos eussent lu la description de Jacquin qu'ils citent, ils y auraient vu que d'après la déclaration de Linné lui-même, le *V. pseudo-Chamædrys* ne peut être rapportée comme ils l'ont fait au *V. latifolia* Lin.

Veronica Chamædryoides Chaub. Fl. Pelop. n.° 18. t. 1. — *V. Chamædrys* nimis affinis et fortè varietas sicut temerè nimis judicavit celeberrimus Benthamius. Differt quippè partibus suis omnibus, scilicet, foliis superioribus profundius crenatis et quasi semi-pinnatifidis nec crenato-dentatis, caulibus undiquè pilosis nec bifariam hirsutis, calycinis foliolis supra medium nec in medio dilatatis, obtusis nec acutiusculis, et deniquè corollæ lobo maximo apice anguloso nec rotundato.

(*Obs*). Pour confondre ensemble ces deux plantes à l'exemple du célèbre Bentham, ne faudrait-il pas au moins qu'il y eût entr'elles

quelque chose de commun autre qu'un muet *facies?* Nous donnons ici, t. 8, la figure des deux plantes à côté l'une de l'autre pour qu'on puisse mieux les juger.

N.° 3.

Veronica agrestis Lin. Sp. 18.

(*Obs.*). Le *V. polita* Fries (*V. didyma* Tenor.) est incontestablement le *V. agrestis* du *Species*, puisque c'est elle qui a des feuilles en cœur (*cordatis*), caractère qui la distingue de la suivante à laquelle on a mal à propos rapporté le *V. agrestis*. Le *Species* a toujours raison contre le *Flora suecica* comme contre l'herbier, et quand même Linné aurait confondu les deux plantes, ce qui est possible, le *Species* fixant les idées par les mots *foliis cordatis* qui ne peuvent s'appliquer qu'à l'une d'elles, il ne saurait être loisible de transporter le nom de *V. agrestis* à celle des deux qui n'a pas ses feuilles en cœur.

Nous donnons ici la figure d'une variété de cette plante, t. 13. f. 2, à lobes du calice dentés. Ce serait le *V. glauca* de la Flore grecque, t. 7, si ces feuilles supérieures étaient incisées de manière à être à demi-pinnatifides, mais elles ne diffèrent pas des inférieures. Au reste, cette différence singulière n'est rien moins que constante. Après s'être montrée dans les fleurs inférieures, elle disparaît dans les supérieures.

Veronica Friesii Nem. t. 9. — *V. agrestis* valdè affinis sed omnibus partibus diversa. Foliis ovato-oblongis nec basi cordatis inferioribus cum crenulis 11, superioribus cum 13 nec 9; Calycinis lobis oblongo-lanceolatis nec basi dilatatis, nervis ad medium evanescentibus nec usquè fere ad apicem productis; stylo breviore ◉. — *V. agrestis* Fries non Lin. Sp. — Rchnb. Ic. crit. 3 f. 440, 441 à Mutel. reprod. f. 328, 330.

Hab. Les champs cultivés principalement dans le nord de l'Europe, rare ou manquant dans le midi de la France. Rapportée de l'Ile-Maurice où, sans doute, elle n'est point indigène.

Veronica filiformis Smith. Trans. Soc. Lin. Lond. 1. p. 195. — *V. agrestis* valdè affinis : differt partibus duplo majoribus, pedunculis folio duplo longioribus, calycinis foliolis lanceolatis nec ovatis, capsula latiore quam lata lobis divergentibus, corolla duplò ampliore ◉. — Buxb. Cent. 1, t. 40, f. z.— Mut. Fl. fr. (mauvaise fig.). — *V. agrestis constantinopolitana* Sibth. Fl. Gr. t. 8. — *V. Buxbaumii* Benth. in Cand. Prod. 10. p. 487 excluso Tenor. syn. neap. t. 1, ad *V. agrestem* Lin. pertinentem.

Hab. In regione Mediterrannea undè cum Medicaginis sativæ seminibus migravit ad ripas Garumnæ, Rheni et usque in Britannia et Dania.

Veronica sibthorpiæfolia N. t. 10.— Hirsuta procumbens gracilis 10-15 centimetralis : Folia cordata orbiculata petiolata crenato-dentata, superiora ovata : Pedunculi filiformes folium duplo triplove superantes. Calycina foliola ovato-lanceolata versus basim angustata. Corolla purpurascens lobis rotundatis diametro sub-10-millimetralis. Capsulæ cordato-rotundatæ ◉. — *V. filiformis* Bieb. Cauc. 1 p. 15 et 3 p. 17.—Benth. in Cand. Prod. 10, p. 437 exclus. Rchnb. syn. non Smith. — Hab. in herbidis Caucasi, in campis Iberiæ, in Asia minore (Aucher, exsiccat. in Herb. Delessert).

(*Obs.*). Cette plante selon le célèbre Bentham se trouve dans l'herbier de Smith, mêlée avec le *V. filiformis;* mais il est évident que ce n'est pas celle qu'il a décrite sous ce nom dans les Transactions de la Société Linnéenne.

Veronica triphyllos Lin. Sp. 19.

β *V. præcox* All. Ped. Auct. 1, t. 1 f. 1.

(*Obs.*). Ce n'est point avec le *V. acinifolia* comme font Willdenow et autres botanographes, et moins encore avec le *V. hederæfolia* comme a fait Bentham, qu'il faut comparer le *V. præcox,* mais

avec le *V. triphyllos* dont elle ne diffère que par les crénelures moins profondes de ses feuilles, différence absolument sans valeur. Lorsque la plante linnéenne est commune dans une localité, on y trouve ordinairement mêlés quelques individus de celle d'Allioni.

Salix propendens N. hìc. t. 11. — Arbor cinereo-glauca, triandra, ramis propendentibus. Folia lanceolato-acuminata longitudine 7-9 centimetralia, latitudine vero bicentimetralia, *nervis lateralibus uniformibus æqualibus sinon quibusdam furcatis*. Stipulæ lanceolato-triangulares acutissimæ. Amenta foliacea sublaxa. Capsula nuda longitudine 4 millim. Stigmata 4 stylo sublongiora. Squamæ ovato-oblongæ. — *S. albæ* valdè affinis, sed certè species diversa ramis propendentibus, Foliis respectu longitudinis duplò latioribus, et præcipuè nervis lateralibus uniformibus nec biformibus, seu majore cum minore alternantibus, Stigmatibus longioribus et squamis ovato-oblongis nec apice acuminatis.

Hab. circa Lutetiam spontanea ad ripas Matronæ (*île Barbière au pont de Créteil*). Colitur in Gallia Austro-occidentali ubi vulgo dicitur *Pendoul*.

Salix elæagnos Scop. Carn. 2 p. 257. — Amentis præcocibus aphyllis : Squamis fuscis apice emarginatis : Staminibus binis *monadelphis* seu usque ad medium coalitis : Foliis lanceolato-linearibus vix 4 centimet. longis subtus tomentoso-incanis margine revolutis : Capsulis nudis sessilibus : Stylo elongato. ♄. — *S. incana* Schrank. — *S. riparia* Willd. — *S. angustifolia* Poir. non Wulf. — Ludit stigmatibus ternis, tertio indiviso.

Hab. ad ripas in Alpibus, Pyrenæis, in Carniolia, in Peloponneso.

Galium constrictum Chaub. in Fl. Agen. 67 t. 2 1821, et hìc t. 12. — Caulibus 3-6 decimetralibus glabriusculis flaccidis : Foliis lanceolato-linearibus obtusis inæqualibus senis margine scabriusculis : Bracteis ovato-lanceo-

latis : Corolla limbo concavo extùs purpurascente : Pedunculis vix flore longioribus : Fructibus levibus demùm conglomeratis ♃.

Hab. In pratis uliginosis, *Agen*, *Moissac*, *lès Landes d'Aquitaine*.

(*Obs.* 1). L'aspect de cette plante est absolument celui de l'*Asperula tinctoria* et de l'*A. cynanchica*, en sorte que rien n'empêcherait de la rapporter à la première si sa corolle était tubulée à sa base. Le *G. palustre* β de Duby, *G. debile* Desv. n'est nullement notre plante. C'est le *G. Westringii* Sm. Engl. Bot. t. 2206 qui, en effet, rentre comme variété dans le *G. palustre*.

(*Obs.* 2.). Le *G. constrictum* ressemble à s'y tromper au *G. tinctorium* Lin. des Etats-Unis; mais celui-ci s'en sépare par une couronne de poils raides à la base des feuilles, par ses pédoncules deux fois au moins plus longs que la fleur, ce qui rend son inflorescence plus lâche et par la pointe très-déliée de ses feuilles.

Galium pyrenaicum Gou. Ill. 5 t. 1 f. 4. — *G. aretioides* Boiss. Elench.

β *G. cespitosum* Ram. — Forma humidarum stationum; duplo majus, minus rigidum exsiccatione nigrescens, Floribus ternis terminalibus. — *G. pumilum* β Cand. Prod. 4 p. 595.

Nota. Nous avons sous les yeux la variété etiquetée de la main de Ramond même *G. pumilum*. Plus tard reconnaissant son erreur, il l'a donnée sous le nom de *G. cespitosum*. Ainsi s'explique la méprise de De Candolle.

Galium rotundifolium Lin. Sp. 156.

β *G. ellipticum* Willd. Enum. suppl. — Pilis patulis hirtum, fructu hispido. — *G. Barrelieri* Salzm. in Duby, Bot. 251.

γ *G. Broterianum* Boiss. et Reut. in Walsp. Rep. 2 p. 457. — Fructu nudo.

Hab. In Europa australiore.

(*Obs.*) Cette plante ne diffère de l'*Asperula levigata* que par sa corolle absolument dépourvue de tube et par ses pédoncules à peine plus longs et non trois ou quatre fois plus longs que le fruit. Il est par conséquent fort aisé de s'y méprendre. Linné lui-même l'a fait; car en écrivant sa note du *Mantissa* p. 330, il est clair qu'il avait sous les yeux l'*A. levigata* et qu'il la prenait pour le *G. rotundifolium*. La corolle tubulée et le fruit nu ne permettent nul doute à cet égard.

N.° 4.

Sherardia pusilla B. et Chaub. Exp. en Mor. (1832) et Fl. Pelop. t. 26, f. 1 [hìc t. 13] (1832). — Prostrata radice lignosa ramis erectis vix digitalibus : Foliis lanceolato-oblongis 5-6, inferioribus superioribusque 4 ternis : Floribus solitariis axillaribus : Pedunculo folia vix superante : Fructu oblongo apice quasi truncato dentibus calycinis subobliteratis coronato ♃. — *G. Borianum* et *G. pulvinatum* Walsp. Rep. 2. p. 454, 455.— *G. pulvinatum* Boiss. Voy. Esp. t. 85. f. b. et Elench. (1838).

Hab. In Europa australiore, Peloponneso, Betica.

Nota. Folia subavenia margine ciliato-scabra subtùs concava. Flores spurco-albidis. Corolla concava lobis apice obtusis. Pedunculo quadrangulo. Fructus levissimus oblongus apice truncatus, basi ovatus. Radix crassa sublignosa.

(*Obs.*). Le fruit en godet de cette petite plante ne permet pas plus de la rapporter au genre *Sherardia* qu'au genre *Galium*. L'idée d'en faire un genre séparé s'est présentée à nous; mais les genres à espèce unique étant une absurdité ou un non sens, nous avons mieux aimé la réunir au genre *Sherardia* quoique ce genre soit plus artificiel que naturel. S'il est des plantes qui se refusent à se prêter aux méthodes naturelles, ne vaut-il pas mieux les laisser à part que de gâter un genre naturel en les y rangeant de force ?

Plantago lusitanica Sp. Pl. 1667. — *P. lagopus* Lam., Cand., Koch., Sm. Fl. Gr. t. 144 non Sp. Pl.

(*Obs.*). Le *Pl. lagopus* du *Species* ayant ses hampes arrondies et non anguleuses, ses feuilles sans nervures apparentes et de plus of-

frant la plus grande affinité avec le *P. albicans*, il est impossible de le rapporter à notre plante comme l'ont fait tous les auteurs à l'exemple de Lamarck et de Smith lui-même.

Plantago lagopus Lin. Sp. 165. — Que cette plante ne soit autre chose que le *P. Bellardi* All., Sibth. et Sm. Fl. Gr., *P. pilosa* Pourr., Cand., Koch., etc., c'est ce que plusieurs raisons concourent à prouver. 1.° Le *P. lagopus* du *Species* a ses hampes arrondies, tandis que celui des auteurs les a cannelées anguleuses. 2.° Il a ses feuilles sans nervures apparentes, tandis que celui des autres en offre cinq au moins très-saillantes. 3.° Il doit avoir la plus grande affinité avec le *P. albicans* selon Linné, dans la note du *P. maritima* au *Species* p. 166, ce que l'on ne peut dire de celui des auteurs qui ressemble au *P. lanceolata.* 4.° Enfin la plante d'Allioni, de Pourret, est très-commune partout dans la région méditerranéenne et ne peut être restée inconnue à Linné. Loeffing doit certainement la lui avoir apportée d'Espagne où elle abonde.

Plantago alpina Lin. Syst. ed. 12. — *P. alpina nigricante folio* Boccon. Mus. 22, t. 5. — *P. alpina* Jacq. Vind. 2, t. 125. — *P. alpina* Sm. Fl. Gr. Prod. 100. — *P. alpina* Bertol. ital. — *P. montana* Lam., Cand., Duby, Koch, etc.

β *P. saxatilis* Bieb. Cauc. 109. — Foliis latioribus dentato-subpinnatifidis.

γ *P. argentea* Lam. Ill. exclus. Gerardi syn., Cand., Duby. — *P. monosperma* Pourr. — *P. intermedia* Lapey. — *P. nivalis* Boiss. Voy. Esp. t. 156 ! — P. alpina foliis linearibus planis, scapo tereti hirsuto, spica oblonga erecta Bocc. Mus. 22, t. 5 (*Lin. syst. ed.* 12).

(*Obs.*). Cette dernière leçon de Linné qui doit écarter les précédentes, a été inconnue à ce qu'il paraît, à Lamarck et à tous ceux

qui ont suivi sa nomenclature. Et en effet, il est évident d'après cette dernière leçon, que le ***P. montana*** de Lamarck et de ses échos n'est autre chose que le ***P. alpina*** de Linné. Quant au ***P. alpina*** de Lamarck, si Linné l'a eu sous les yeux, il a dû le confondre avec le ***P. maritima*** en vertu de sa sentence : *ubi non est differentia, nec species.*

Potamogoton gramineum Lin. Sp. 184, Syn. Loesel. et Ray. exclus. — Caule cylindrico : Foliis sessilibus angustè lanceolatis acutissimis integris margine crispis : Pedunculis crassis caule duplò latioribus : Spica cylindrica densa : Fructu compresso vix carinato rostro brevi curvo ♃. — Œder. Fl. Dan. t. 222. — Rchnb. Ic. Germ. t. 41, f. 71. — *P. lanceolatum* Sm. Engl. Bot. t. 1985 non Reichnb.

β *P. heterophyllum* Schreb. Spi. 21. — Rchnb. t. 41 f. 72 et t. 42. — Foliis supremis ovoïdeis-mucronatis plus minusve amplis. — *P. oblongum* Engl. Bot. t. 1285. — Fl. Dan. t. 1264. — Rchnb. f. 72, 73, 74, 75. — *P. variifolium* Thore. — *P. hybridum* Thuil. Fl. Par.

(*Obs.*). Il en est de cette plante comme du *R. aquatilis.* Si les dernières feuilles des sommités ont pu se développer à la surface de l'eau et en contact avec l'air, leur limbe s'élargit et prend la forme ovoïde, tandis que toutes les autres restent lancéolées plus ou moins allongées selon que le cours de l'eau est plus fort ou plus faible. Ainsi l'on ne rencontre les variétés que dans les lieux où l'eau a peu de profondeur ou dans celles dont la profondeur diminue par l'évaporation pendant le développement des sommités.

Nota. Il existe au musée Delessert une petite collection de plantes de la Laponie, donnée jadis à Burman par son ami Linné qui les a étiquetées de sa propre main en les numérotant d'après le chiffre qui les désigne dans le *Flora lapponica.* Le n.° 70 qui selon le *Species* désigne le *P. gramineum*, est parfaitement identique avec notre plante. Il en est de même au témoignage de Fries de la pl. de l'herbier de Celsius cité par Linné dans le ***Fl. suecica.*** Ainsi OEder, Wahlenberg, Fries, etc., ont raison de la regarder comme le ***P.*** *gramineum* de Lin.

Erica decipiens St.-Am. et Chaub. Fl. Agen. 159 (1821). (*E. vagans* auctorum non Lin.) hic t. 14, f. 1.— Caulibus ascendentibus, ramis albidis : Antheris exsertis ovatis bipartitis basi subgibbosis : Floribus longè spicatis simulque capitatis : Corolla ovato-cylindrica vix latitudine longiore limbo recto : Pedunculis axillaribus 2-5 quadruplo-quintove flore longioribus squamis in medio stipatis : Stylo corolla duplò longiore : Foliis etiam margine levibus ♄. — *E. multiflora* Dub. Bot. 318 non Lin.—*E. vagans* Wendl. Eric. fasc. 23 ic.

Hab. in Anglia, Gallia, Hispania.

Nota. E. vagantis valdè affinis sed diversa caulibus subdimidio brevioribus, erectiusculis nec rigidè rectis; pedunculis triplò longioribus in spica continua digestis, nec interruptè verticillato-spicatis; foliis subdimidio longioribus levibus nec margine scabriusculis; denique facie propria quâ primo intuitu distinguitur.

(*Obs.*). Quoique Linné ait cité la localité de Toulouse, l'on ne saurait cependant prétendre que sa description de l'*E. vagans* au *Mantissa*, ait été faite sur la plante du Sud-Ouest de la France : les mots *folia scabriuscula, breviuscula* s'y opposent et désignent, à n'en pouvoir douter, la plante de la région méditerranéenne et non la nôtre.

Erica vagans Lin. Mantis. 230. Caulibus rectis, ramis albidis : Antheris exsertis muticis ovatis bipartitis basi subgibbosis : Stylo longè exserto : Floribus longè interruptèque verticillato-spicatis : Corollis primùm sphæricis, mox campanulatis : Calycinis foliolis submembranaceis ovatis : Pedunculis axillaribus 1-3 floris corolla sub duplo longioribus basi squamulis stipatis : Foliis brevibus scabriusculis ♄. — *E. verticillata* Forsk. — *E. manipuliflora* Salisb. Trans. Soc. Lin. 6 p. 344. — Sibth. Fl. Gr. t. 352. — *E. vagans* Benth. in Cand. Prod. 7, p. 667 (ex parte).

Polygonum hybridum Chaub. in St-Am. Fl Agen. 163. — 4-8 decimetrale. Floribus hexandris semitrigynis purpureis : Spicis linearibus depauperatis : Foliis oblongo-

lanceolatis nervis pilosiusculis : Stipulis ciliatis : Seminibus acuti trigonis : Sapore dulci ◉.— Hic t. 16.—Hab. in fossis humidis : frequens inter Agimum et Mussiacum promiscuè cum parentibus et in valle Ligeris.

(*Obs.* 1). Diffère du ***P. Hydropiper*** dont il a le *facies* par le défaut de poils résineux qui se font remarquer sur la corolle, sur les pétioles, etc. de celui-ci, par ses semences à surface luisante, par sa saveur herbacée et par la couleur de ses fleurs. Diffère du ***P. Persicaria*** par ses épis grèles à fleurs lâches ressemblant à ceux du ***P. Hydropiper***, par la forme différente de son fruit et par son ovaire semitrigyne.

(*Obs.* 2). Comparé avec le *P. hydropiperoides* de Michaux, *P. mite* Pers. syn. 440, des Etats-Unis, il s'en distingue au premier coup-d'œil par ses feuilles plus courtes relativement à leur largeur, par ses gaines et les cils de ces gaines de moitié moins longs et par sa fleur hexandre non octandre.

(*Obs.* 3). Le ***P. laxiflorum*** Mut. Fl. fr. 3, p. 134, renferme deux erreurs. D'abord la plante de Weihe ayant des semences convexe-planes, n'est autre chose qu'un graud individu du ***P. minus*** ainsi que l'a très-bien jugé Reichenbach. En second lieu, l'espèce de Weihe ne date que de 1827, tandis que le ***P. hybridum*** date de 1821, ce qui d'après les règles de priorité, ne permettait pas de la lui adjoindre comme synonyme.

(*Obs.* 4). A nos yeux, le ***P. minus*** et le ***P. hybridum*** ne sont que des espèces hybrides fertiles des ***P. Persicaria*** et ***P. Hydropiper***. Le premier en fécondant le second a produit le ***P. hybridum***, tandis que le second en fécondant le premier a produit le ***P. minus***. Ce n'est là sans doute qu'une conjecture ; mais s'il en était ainsi réellement, les choses ne seraient pas autrement.

Polygonum recticaule Chaub. Fl. Pelop. n.° 641. — Caulibus cespitosis basi sublignosis, subsimplicibus rectis aphyllis : Vaginis fuscis basi coriaceis supernè fimbriato-ciliatis, ciliis caducis, una ab altera tribus centimetribus distante : Floribus apice purpureis solitariis geminis cum tribus aliis sæpè abortivis : Pedunculis axillaribus longi-



1. Crocus nivalis Nob., 2. Crocus levigatus N. (Exp. Mor.)


BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.



(Juncus) Luzula græca N. *Exp. en Morée. n. 591*



1. Agrostis capillaris *Lin. Herb. ex Smith. Ic. herb. L. 111, t. 54.*
2. A. alba *Lin. Sp.* ——— ✣ ——— 3. A. vulgaris *With.*



1 Veronica chamædryoides N.   2 V. Chamædrys Lin.



1 Veronica agrestis *Lin. Sp.* ... 2 . V. Friesii *N.*


BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.



1 . Veronica filiformis *Smith*.
2 . V. Sibthorpiæfolia *N*.





1. Salix propendens *N.* .... 2. S. alba *Lin.*



1 Galium constrictum *Chaub. in S.t Am. Agen. 1821* | 2 G. palustre


BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.



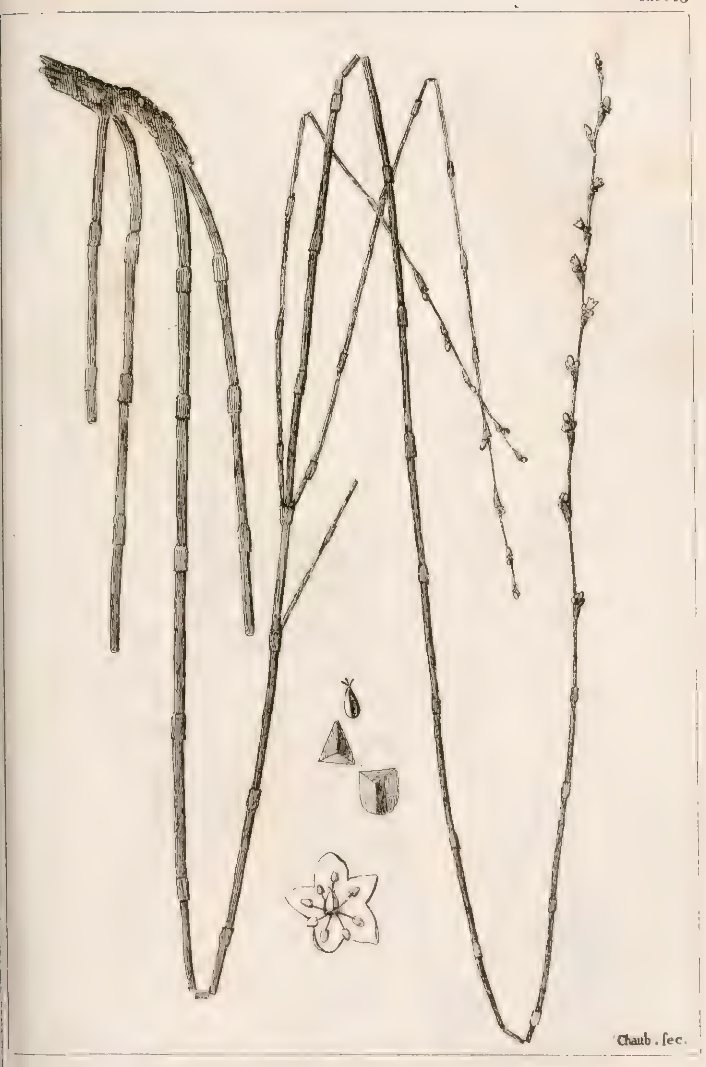
1. *Sherardia pusilla* N. (*Exp. Moré*) 1832 2. *Veronicæ agrestis* variet


BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.



1. *Erica decipiens* St Am. et Chaub. Fl. Agen. (1821) non Sprng. fil.
2. *Erica vagans* Lin. Mant. non Auct.


BRITISH MUSEUM



Polygonum recticaule Chaub. Ex. Morée (1832)





Polygonum hybridum Chaub. Fl. Agen. 163. (1821)

tudinem floris vix adequantibus : Seminibus ovato-trigonis sub lente tenuissimè granulatis : Stam. 8, Stylis ternis ♃. — *P. fruticans aphyllum* Bocc. Mus. t. 41. — *P. equisetiforme* Cand. et Duby. Bot. p. 405 Non Smith. — Mutel, Fl. fr. 3, p. 137. — Bertol. Ital. 4 p. 384. — *P. scoparium* Reg. Herb. ex Lois. Gall. ed. 2, sed revera *P. equisetiforme* testantibus schedulis requienianis posterioribus in Museo Delessert et inscriptis 1837, 1846.

Hab. ad ripas torrentium in Corsica et Sardinia insulis.

Nota. Certè specie differt à *P. equisetiformi* ad quod usquè nunc malè relatum fuit, floribus trigynis nec digynis, seminibus trigonis nec rotundatis lenticularibus, et facie valdè diversa.

L. A. Chaubard.

Nota. — La Société Linnéenne a eu la douleur de perdre son vénérable correspondant, M. Chaubard, le 20 Janvier 1854. En faisant imprimer, après sa mort, la dernière communication qu'elle a reçu de lui, et en distribuant aux abonnés des *Actes* les douze planches que ce savant aussi zélé que généreux, avait dessinées et lithographiées pour elle, la Compagnie se fait un devoir de déposer dans son Recueil, l'hommage de sa reconnaissance et de ses regrets.

13 Février 1854.

Le Président de la Société,

Charles Des Moulins.

XVI. Additions *au Catalogue d'une partie des animaux vivants dans le département de la Charente; par M.* T. De Rochebrune *père, correspondant.*

Depuis la publication de mon catalogue (1), je me suis constamment occupé à continuer mes recherches, bien persuadé qu'il me restait à découvrir des mammifères et des oiseaux qui avaient échappé à mes investigations. Parmi les mammifères, j'ai été assez heureux pour en rencontrer que je croyais étrangers au département; parmi les oiseaux, plusieurs sont venus m'enrichir et augmenter le nombre des espèces que j'avais déjà mentionnées.

Malgré les modifications et les changements sans nombre apportés dans les classifications, j'ai suivi, comme je l'avais fait précédemment, Cuvier pour les mammifères et Vieillot pour les oiseaux, afin que ce supplément se trouvât en harmonie avec mon catalogue. Tous les animaux décrits dans ce supplément font partie de mon cabinet.

MAMMIFÈRES.

Famille des INSECTIVORES.

SOREX TETRAGONURUS, *Musaraigne Carrelet*, Herman, Duvernoy.

Sorex constrictus Geoffroi, nouv. Dict. d'hist. nat., p. 63, t. 22, éd. in-8°, Déterville 1817. — Dict. class. d'hist. nat., p. 320, t. 11, in-8° 1827.

---

(1) *Actes de la Société Linneenne de Bordeaux*, Tome XII (1841), page 211.

Cette Musaraigne découverte dans les environs de Strasbourg et dont Herman a donné la description, qu'on dit se trouver en France et notamment dans la province d'Alsace, se rencontre à Angoulême. Deux individus en assez mauvais état, que j'ai recueillis morts, l'un dans la petite Garenne, l'autre dans les champs, vis-à-vis la ferme des Halliers, m'ont permis de reconnaître cette intéressante espèce et de la mentionner. Elle aime les bois garnis de mousses et d'épaisses bruyères, et les buissons touffus.

SOREX REMIFER, *Musaraigne Porte-Rame*, Geoffroi, Nouv. Dict. d'hist. nat. loc. cit., p. 65. — Dict. class. d'hist. nat. loc. cit., p. 321.

La Musaraigne Porte-Rame habite le département; cependant je ne l'ai rencontrée, jusqu'à présent, qu'une seule fois dans les environs de Châteauneuf. Elle se tient sur le bord des fossés des prairies, plantés de vieux arbres dont les souches et les racines creusées par le temps, lui servent de demeure. L'individu qui fait partie de mon cabinet, fut pris au moment où il gagnait sa retraite que l'inondation l'avait forcé d'abandonner. Comme celle du Rat d'eau, elle doit varier suivant l'élévation ou l'abaissement des eaux. Les poils rudes dont les pieds sont garnis latéralement, lui donnent la facilité de nager très-bien.

TALPA EUROPÆA Linn., *Taupe vulgaire*.

Talpa vulgaris Geoffroi Saint-Hilaire. — Buffon, hist. nat. des quadrupèdes, pl. IV, p. 20, t. III, édit. de l'Impr. royale, in-4°, 1784. — Iconographie du règne animal de Cuvier, par Guérin-Méneville, pl. 11 *bis* des Mammifères, in-8°, 1829 à 1844.

La Taupe, un des animaux les plus communs de notre

pays, dont la couleur est généralement d'un beau noir, a offert cette année 1853, des individus de la variété fauve. Plusieurs ont été pris dans la commune de Vindelle.

La Taupe vulgaire, dit Geoffroi Saint-Hilaire (1), donne lieu aux variétés suivantes : « On en a trouvé d'entièrement » blanches ; d'autres sont jaunes ou cendrées, ou variées de » noir et de blanc; quelques-unes ont la tête cendrée et le » corps gris ; plus souvent les individus entièrement blancs » ou gris sont d'une grande dimension ; et à l'égard de ceux- » ci, il se pourrait que le changement de couleur tînt à l'âge, » à l'extrême vieillesse. Au surplus, ces individus ou très- » vieux ou frappés d'albinisme, ou changés par tout autre » motif, sont très-rares ».

Les Taupes fauves que j'ai vues et que je possède, n'étaient pas d'une grande dimension ; elles avaient la taille ordinaire; tout annonçait dans leur squelette qu'elles n'avaient qu'un an. Exactement semblables par les proportions et par la livrée, je ne doute pas qu'elles ne provinssent toutes de la même portée.

Famille des CARNASSIERS.

MUSTELA ERMINEA Linn., *Marte hermine.*

L'Hermine, Buffon, pl. L, t. 11, fig. 2, édit. in-4.°, de l'Impr. royale 1781.

L'Hermine, que j'avais signalée dans mon Catalogue, sans indication d'*habitat*, se rencontre dans les environs de Confolens et de Chabanais. Sa taille est une fois plus forte que celle de la Belette commune. Celle qui m'a été envoyée,

---

(1) *Cours de l'histoire naturelle des Mammifères*, de la Taupe vulgaire, 5.me leçon, p. 16, in-8°, Paris, 1829.

quoique prise au mois de Janvier 1852, n'est pas entièrement blanche. Une espèce de masque fauve, semé de quelques taches blanches, couvre la partie antérieure de la tête depuis la mâchoire supérieure jusqu'aux oreilles qui sont blanches. A l'occiput, le fauve est plus mélangé de blanc et diminue insensiblement jusqu'aux épaules. Le dos est tiqueté de poils fauves; la croupe, de même que le reste du corps, est blanche, la queue est noire dans la moitié de la longueur. Ce reste de la livrée d'été qui existe sur cet individu, doit être attribué au peu d'intensité du froid de nos hivers.

MUSTELA MARTES Linn., *Marte commune*, Buffon, pl. XLVI, t. 11, éd. in-4° de l'Impr. royale, 1781.

La Marte, rare en France, ne se trouve dans ce pays-ci qu'accidentellement. On ne m'a donné aucun renseignement sur celle qui m'a été offerte; je ne puis faire connaître ni les lieux qu'elle habite, ni l'endroit où elle a été prise.

Longueur depuis le bout du museau jusqu'à l'origine de la queue	0,75
Longueur de la queue	0,27
Hauteur du train de devant	0.19
Hauteur du train de derrière.	0,20
Circonférence du corps	0,50

CANIS CARENTONENSIS, *Chien Mulet de la Charente*. Nob.

Au mois de Juin 1851, des paysans tuèrent dans la forêt de Braconne appartenant à l'État, une jeune chienne, qui habitait depuis plus de six mois la forêt. Elle ne faisait aucun mal et paraissait cependant très-méchante, car, au moment où les chasseurs l'abattirent, elle s'avançait, dirent-ils, vers eux la gueule béante pour les mordre; ce qui

me parut assez vraisemblable, puisque toute la charge du fusil avait fracturé le côté droit du maxillaire inférieur sans endommager la peau de la face. N'ayant point vu cette chienne vivante et n'ayant pu connaître ses mœurs, je suis forcé de m'en rapporter à ce que me dirent les chasseurs. La couleur du pelage en grande partie semblable à celle du chien-mulet de première génération décrit par Buffon, le ventre plus gros que chez le chien, un second poil court et crépé immédiatement sur la peau, lequel recouvre la racine des longs poils, les jambes de derrière plus coudées que celles des chiens ordinaires, sont autant d'indices qui annoncent qu'elle doit être le produit d'un chien et d'une louve (1). Elle se rapproche plus du père que de la mère, parce que si la mère donne la grandeur et la forme du corps, le père donne celle des parties extérieures et des membres. Cette jeune femelle avait soixante-treize centimètres de longueur, ses mamelles étaient à peine visibles, preuve certaine qu'elle n'avait pas porté, qu'elle n'était pas adulte. Ses appetits carnassiers ne s'étaient pas fait sentir, le naturel sanguinaire du loup ne s'était pas développé : son estomac était rempli d'une espèce de bigarreau à gros fruit blanc (*Cerasus major hortensis fructus majore cordato*, Duhamel). Dans une saison où la chasse lui était très-facile, elle ne se serait pas contentée d'une nourriture purement végétale.

Une large tache noire située à l'angle antérieur de l'œil, passe au-dessous des paupières et se termine en pointe vers les tempes. Le tour des yeux est mêlé de fauve et de gris, et cette couleur se réunit avec le brun-roux qui cou-

---

(1) J'apprends par un ecclésiastique très-digne de foi, qu'à la fin de l'année 1850, on a souvent vu une louve rôder aux environs des villages situés près de la forêt de Braconne.

vre le dessus du museau : ce brun-roux est mêlé d'une large nuance fauve. Le bas des joues, les côtés du nez, la mâchoire inférieure sont d'un fauve roussâtre. Le menton, la gorge ainsi que la poitrine sont blancs ; le dessus et les côtés du cou, couverts de longs poils gris cendré mêlé de noir qui forment une espèce de collier. Les jambes et les hanches sont fauve-clair à l'extérieur et blanc-jaunâtre à l'intérieur. Sur les autres parties des épaules et sur les flancs, le poil a une légère teinte fauve mêlé de gris-cendré jaspé de noir. De nombreuses plaques noires dominent sur le dos et s'élargissent sur la croupe, sur les cuisses et sur le coude. La face extérieure et intérieure des oreilles, le front, sont jaunes tiquetés de longs poils noirs, le dessous du ventre gris-roussâtre. Les deux doigts du milieu de chaque pied blancs dans toute leur longueur, les doigts extérieurs blancs à l'extrémité seulement. La queue rousse en dessus dans toute sa longueur, blanc-jaunâtre en dessous, est terminée par des poils blancs et noirs.

Longueur depuis le bout du museau jusqu'à l'origine de la queue.	0,73
Hauteur du train de devant	0,45
Hauteur du train de derrière.	0,42
Longueur de la tête depuis le bout du museau jusqu'à l'extrémité occipitale	0,19
Longueur des oreilles.	0,095
Longueur de la queue ne dépassant pas les talons.	0,22

L'accouplement a également lieu entre le loup et la chienne. J'ai vu il y a quelques années, une ménagerie dans laquelle étaient un loup et une chienne renfermés dans la même cage. La chienne était prête à mettre bas et le gar-

chien m'assura qu'elle avait eu plusieurs portées provenant du même père.

Je ne crois pas devoir passer sous silence un fait qui intéresse l'histoire naturelle et qui a la plus grande analogie avec celui qui est rapporté par M. De Mailly, de l'Académie de Dijon, dans une lettre écrite à Buffon (1).

Un médecin de ma connaissance, a chez lui une petite chienne épagneule âgée d'environ cinq ou six ans ; elle entre en chaleur en même temps que les autres. Sans avoir reçu de mâle et lorsque le terme ordinaire de la portée approche, ses mamelles se remplissent de lait, elle prépare une espèce de lit, comme pour y déposer ses petits, s'y tient constamment couchée et devient très-hargneuse lorsqu'on s'approche d'elle. Cette crise périodique arrive une ou deux fois par an et dure environ quinze jours chaque fois.

OISEAUX.

ACCIPITRES DIURNES.

Famille des ACCIPITRINS.

FALCO SUBBUTEO Linn., Lath., *Faucon hobereau*, Buffon, pl. enluminée 432.

Cet oiseau ne se rencontre qu'au moment du passage et est assez rare. Comme tous ses congénères, il séjourne dans les plaines qui lui offrent plus de ressources pour la chasse.

---

(1) *Histoire naturelle des quadrupèdes*, additions aux articles du Chien, du Loup et du Renard, du Chacal et l'Isatis, p. 94, t. 6. éd. in-4.° de l'Imprimerie royale 1787.

FALCO VESPERTINUS Lath., *Faucon Kobez* ou *Kober*.
Falco rufipes Meyer. — Buffon, pl. enluminée 431, sous le nom de *Variété singulière du Hobereau*.

Il ne se rencontre que très-rarement. Par les temps brumeux, il se tient le long des rivières, et fait la chasse aux Bécassines, *Scolopax Gallinago*.

SYLVAINS.

Famille des GRANIVORES.

LINARIA RUFESCENS Vieillot, *Sizerin Cabaret*.
Fringilla Linaria var. A, Lath.— *Fringilla montana* var. B, Gml. — Buffon, pl. enluminée 485, fig. 2.

Le Sizerin Cabaret est de passage au printemps et à l'automne avec les Tarins. On le prend facilement au trébuchet. Il se charge en captivité, d'une graisse excessive et meurt d'obésité. Son cri de réclame est semblable à celui de la Linotte, mais beaucoup plus faible.

Famille des CHANTEURS.

ACCENTOR ALPINUS Meyer, *Accenteur des Alpes*.
Motacilla alpina Gml.
Pégot, *Fauvette des Alpes*, Buffon, pl. enluminée 668, fig. 2, Vieillot, Galerie des oiseaux, pl. 156, fig. noire.

Cette espèce est de passage périodique à Angoulême depuis quelques années (1).

---

(1) Voir ma note insérée dans le tome XVIII, 2.me série des *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, page 280, 1853.

SYLVIA STREPERA Vieillot, *Fauvette Effarvote.*

Elle se tient dans les roseaux et dans les touffes de Saule-marceau et d'Aune qui bordent la Charente et les petites rivières. Elle arrive à la même époque que tous les individus de la grande famille des Chanteurs, mais elle émigre beaucoup plus tard et fait souvent entendre son ramage jusqu'à la mi-Octobre.

ÉCHASSIERS.

Famille des HÉLONOMES.

TOTANUS GLOTTIS Lath., *Chevalier aux pieds verts.*
Buffon, pl. enluminée 876, sous le nom de Barge-aboyeuse.

Cette espèce assez rare se montre quelquefois sur les bords de la Charente pendant l'époque du passage.

Famille des HÉRODIONS.

ARDEA NYTICORAX Lath., *Héron Bihoreau.*
Buffon, pl. enluminée 758 le mâle, 759 la femelle.

On ne le rencontre que rarement. Pendant son séjour, il se tient dans les petites îles boisées de la Charente et particulièrement sur la jolie rivière de Touvre dont les eaux limpides et peu profondes sont entrecoupées de digues bordées d'arbres. Lorsqu'il marche, il ne porte point la tête élevée dans une attitude fière; il a au contraire le cou enfoncé dans les épaules et l'air stupide.

NAGEURS.

Famille des DERMORHYNQUES.

ANAS FUSCA Lath., *Canard Double-Macreuse.*
Buffon, pl. enluminée 956.

Ce canard est très-rare et ne paraît qu'accidentellement. Je n'ai vu qu'une femelle qui fut apportée au marché au mois de Février 1847.

Famille des PÉLAGIENS.

LARUS RIDIBUNDUS Lath., *Mouette-Rieuse.*
Buffon, pl. enluminée 969 et 970.

La Mouette-Rieuse est assez commune, l'hiver, sur la Charente, pendant les inondations. On la rencontre aussi sur quelques étangs dans l'intérieur des terres.

LARUS TRIDACTYLIS Lath., *Mouette tridactyle.*
Buffon, pl. enluminée 387.

Cette jolie Mouette, dont le plumage est d'un blanc de neige et le manteau gris-cendré clair, se tient parfois sur la Charente : elle remonte aussi fort avant dans les terres.

STERNA FISSIPES et NIGRA, *Sterne* ou *Hirondelle de mer noire*, dite l'*Epouvantail*, Buffon, pl. enluminée 924.

Ce n'est qu'à la suite de forts coups de vent et après quelques tempêtes, que ce Sterne nous arrive. Aussi est-il très-rare d'en rencontrer quelques individus égarés.

STERNA HIRUNDO Lath., *Sterne Pierre-Garin.*
Buffon, pl. enluminée 987.

Cette Hirondelle de mer, qui habite les côtes maritimes de France, se montre assez rarement sur la Charente. Elle est toujours en petit nombre et son apparition n'est point périodique.

Angoulême, ce 16 Octobre 1853.

A.[be] Tremeau De Rochebrune *père.*

---

25 Mars 1854.

XVII. LETTRE *à M. le docteur* MONTAGNE, *membre de l'Institut de France, en réponse à son Mémoire intitulé :* Coup-d'œil rapide sur l'état actuel de la question relative à la Maladie de la Vigne (*imprimé dans les Mémoires de la Société de Biologie,* 1853 [1]); *par M.* CHARLES DES MOULINS, *président.*

MONSIEUR ET VÉNÉRABLE AMI,

Ainsi que vous aviez eu la bonté de m'en donner l'espoir par votre dernière lettre à M. le Directeur de la Société Linnéenne, j'ai reçu votre *Coup-d'œil sur la question de la Maladie de la Vigne*, et je viens vous exprimer ma reconnaissance bien affectueuse pour cette nouvelle marque de votre souvenir.

Elle m'impose un devoir, que je viens aussi remplir. Entraîné par votre conviction touchant l'importance *exclusive* du rôle qui, dans votre pensée, est attribué à l'*Oïdium*, vous prononcez un arrêt qui, si jamais il devenait exécutoire, condamnerait les pauvres *interioristes* non-seulement à la perte de leur procès, mais encore aux dépens, — je veux dire à se voir convaincus d'avoir enfanté et entassé des

---

(1) C'est en vertu du consentement que l'illustre Académicien a bien voulu m'offrir lui-même, que j'ai pu me croire permis de livrer cette *Lettre* à l'impression.

CH. DES M.

chimères, et d'avoir jeté feu et flammes pour les faire accepter comme des réalités.

Ce ne sont, il est vrai, pour la plupart, que de pauvres provinciaux, — et M. Decaisne fourvoyé parmi eux, — qui se trouveraient écrasés par un jugement émané de tant de membres de l'Institut de France, et il n'y a rien d'étonnant à ce que de pâles nébuleuses des régions les plus reculées du ciel, soient bien vîte effacées par l'éclat d'un rayon sorti du grand foyer des lumières.

Il en sera peut-être ainsi, Monsieur et vénérable ami, *quand la question aura été jugée;* mais elle ne le sera que quand il aura été trouvé un remède, car alors on saura de quelle officine il est parti, — ou quand tous ceux proposés par les champions des deux systèmes auront échoué, car alors on saura qu'aucune action n'a été laissée à l'homme contre ce fléau.

Jusques-là, il n'y a de part et d'autre que des opinions, des convictions si l'on veut, basées sur la prédominance que chaque esprit attribue à tel ou tel ordre de phénomènes observés.

Jusques-là, les pauvres provinciaux se souviennent que les sciences, elles aussi, forment une république comme les Lettres, et qu'ils conservent la faculté de voter librement pour ou contre la teneur d'un arrêt proposé il est vrai de très-haut, mais qui ne peut acquérir force de loi que par l'acceptation du plus grand nombre des hommes d'étude.

Ils se souviennent que tous les moyens et les matériaux d'une étude profonde des espèces végétales et animales, sont réunis à Paris en nombre beaucoup plus grand que celui dont ils peuvent disposer; ils se souviennent que leurs

maîtres les plus illustres les ont presque tous quitté pour aller accroître ce grand foyer de clartés scientifiques : — et certes, s'il s'agissait uniquement ici d'étudier l'*Oïdium* comme être organisé, comme champignon, comme genre, comme espèce, comme *objet de collection* enfin, un mot sorti de la bouche d'un des plus grands cryptogamistes dont la France s'honore, suffirait à faire taire leurs préventions, à effacer leurs opinions préconçues, à leur faire baisser la tête devant une autorité volontiers reconnue, parce qu'elle est aimée autant que respectée.

Mais ils se souviennent aussi que ce n'est pas pour la méthode ou pour l'herbier qu'il s'agit maintenant d'étudier l'*Oïdium*. Ce n'est presque pas *lui* qu'il nous importe de connaître, mais ses faits et gestes, son *modus agendi*, les conséquences de sa vie et de son action ; et pour cela, les juges de la capitale ne peuvent retirer presque rien de leur propre fonds. Il faut qu'ils reçoivent du dehors presque tout, ou qu'ils aillent le chercher au dehors. Si la maladie de la vigne fait chez vous une guerre d'escarmouches ou d'avant-postes, c'est chez nous qu'elle livre ses batailles rangées ; nous vous envoyons le relevé des blessés et des morts, mais c'est nous qui les comptons et qui pansons les plaies.

Et pour suivre cette comparaison, c'est nous qui, par l'inspection de ces plaies, distinguons celles qui sont dues aux armes à feu de celles qui viennent de l'arme blanche. En d'autres termes, si nous sommes témoins des ravages causés *par l'Oïdium*, nous assistons à d'*autres ravages* encore, auxquels il est complètement étranger. La réunion des uns et des autres constitue ce déplorable ensemble qu'on a coutume de nommer *la Maladie de la vigne*, et il ne serait pas juste, vous le concevez facilement, de pro-

noncer un jugement sur l'ensemble, sans tenir compte des diverses classes de phénomènes.

C'est pourtant là, il faut le dire, ce qui s'est fait généralement jusqu'ici de la part des *extérioristes* purs. Pour eux, il n'y a que l'oïdium : ôtez l'oïdium, et la santé de la vigne redeviendra instantanément parfaite. On leur dit que des vignes, ou telles portions de la vigne sont malades *en l'absence totale* de l'oïdium; ils n'écoutent pas, ou leurs réponses ne portent que sur l'oïdium. On leur montre la *carie noire* du sarment, qui fait plus de mal, là où elle s'attaque, que l'oïdium lui-même, et qui est le plus souvent isolée de lui; ils la passent sous silence dans leur argumentation, et ne s'occupent que de *lui*. On leur parle du noircissement et des maculatures du bois, et ils les attribuent toutes à l'oïdium, tandis qu'aucun de nous n'a jamais aperçu celui-ci que sur les parties les plus jeunes et les plus vertes des sarments, et tandis que ces taches existent sur toute la longueur des rameaux appartenant à des pieds que nous n'avons jamais vus attaqués par l'oïdium.

A Bordeaux, il y a des extérioristes; car, ainsi que je vous le disais tout-à-l'heure, on est extérioriste ou intériorisle selon qu'on accorde plus ou moins d'importance à tel ou tel ordre de phénomènes. Parmi ces extérioristes, il y a des hommes non-seulement de beaucoup d'intelligence, mais de beaucoup d'étude, de science, d'observation et de sens. Parmi mes collègues et amis, il en est qui soutiennent avec beaucoup de talent cette opinion, à laquelle d'autres ne croient pas pouvoir se ranger; et c'est une chose curieuse pour l'esprit autant que douce pour le cœur, de voir ces attaques, ces argumentations, ces rusès de guerre, ces pièges tendus dans la discussion, ces avantages ingénieusement préparés ou disputés pour ou contre le triomphe d'une opinion théorique, — et tout cela bras dessus bras

dessous, la main dans la main, sans que l'affection réciproque ou le plaisir de voir briller le talent d'un ami dans les rangs opposés en soient le moins du monde altérés. C'est là ce qui me fait espérer, Monsieur et vénérable ami, que vous n'accuserez ni mon respect, ni ma reconnaissance, ni mon affection de faillir à votre égard parce que je viens, la lance au poing, défendre les intérioristes dont je fais partie, contre les attaques de votre savant et habile réquisitoire.

Je reprends et je dis : à Bordeaux, il y a des extérioristes ; mais il ne s'y trouve qu'un petit nombre d'extérioristes *purs*. La plupart d'entr'eux, comme vous le verrez si la Commission *départementale* publie ses procès-verbaux, — la plupart d'entr'eux se rapprochent plus ou moins, par des nuances de diverses sortes, de l'opinion favorable à la maladie intérieure. L'un admet une *prédisposition* à contracter la maladie Un autre admet que l'oïdium, sans influer sur la santé des parties vivaces de la vigne, rend *malades* ses portions annuelles. Un autre attribue aux milieux météorologiques ou géologiques une influence plus ou moins grande en faveur de la puissance destructive de l'*oïdium*, etc.

Et pourquoi toutes ces nuances ? Et pourquoi tous ces intermédiaires, tous ces pas de rapprochement entre deux hypothèses qui semblent d'abord si inconciliables ? Pourquoi, en un mot, cette rareté, à Bordeaux, des extérioristes *purs?* C'est que la viticulture est, pour le Bordelais, un des éléments les plus importants de la vie ; c'est que le Bordelais est un des pays classiques pour l'étude de la vigne ; c'est qu'à Bordeaux on est plus intéressé que presque partout ailleurs à étudier le fléau ; c'est qu'enfin là plus qu'ailleurs, on a dû l'observer et on l'a observé sous *toutes* ses faces ; et on a pu se convaincre qu'elles sont nombreuses.

Or, pour étudier un mal multiple dans ses symptômes, il faut des hommes de plus d'une sorte. Il faut des crypto-

gamistes, et ceux-ci, ici comme ailleurs, ont pris une large part à l'étude. Il faut des agriculteurs, des physiologistes, des chimistes, et ici comme ailleurs, tous se sont mis à l'œuvre, apportant au fonds commun leurs connaissances, leurs appréciations, leurs systèmes divers si vous voulez, préparés par dix, vingt, trente ou quarante ans d'études. Vous ne refuseriez pas le témoignage des auxiliaires que vous rencontreriez parmi ces hommes : vous ne refuserez pas de compter avec ceux d'entre eux qui croient à l'hypothèse contraire.

Et ici, il faut remarquer que la direction des études de l'homme influe grandement sur le point de vue auquel il se placera pour envisager une question, et il lui est en général fort difficile de s'écarter de cette direction. Ainsi, au Congrès d'Orléans, l'entomologiste Robineau-Desvoidy, apercevant l'*acarus*, se jeta sur lui à corps perdu et le proclama cause première et unique de tout le mal. Son opinion a été abandonnée après avoir enregistré un grand nom, mais un seul, celui de M. Cazalis-Allut, parmi ses adhérents agricoles.

En général, les cryptogamistes — et cela proportionnellement au degré de spécialisation de leur affection pour cette branche de l'histoire naturelle, — sont extérioristes. Comment s'en étonner? Analystes et descripteurs, ils ont sous les yeux un être organisé, palpable, matériel, et nous n'avons à leur offrir, nous, que les tristes effets d'un agent impalpable à nos mains, impondérable à nos instruments, inaccessible à nos moyens de mensuration, bien que provenant d'une cause physique, — les tristes effets, dis-je, d'une *cause morbifique* quelconque, par laquelle la vigne devient malade, comme l'homme gagne les fièvres paludéennes, ou la peste ou le choléra. — La plupart des botanistes marchent dans la voie des cryptogamistes.

Les chimistes (je vous parle toujours de ce que je vois

autour de moi) — les chimistes sont plus volontiers intérioristes, et la raison en est facile à saisir, puisque c'est toujours à la composition intime des corps qu'ils demandent leur raison d'être, et celle de leur action. — Les physiciens, les physiologistes, me sembleraient naturellement appelés à suivre la même direction que les chimistes.

Les agriculteurs donnent des champions aux deux camps, et je crois que cela arrive selon que leurs idées les portent préférablement dans le courant des sciences naturelles ou dans celui des sciences physiques.

Mais cette classification théorique ne trouve pas toujours son application dans le détail. Il y a partout des hommes que la tournure de leurs idées et la direction de leurs études dispose à être impressionnés à la fois par des phénomènes, observations ou réflexions d'ordres très-divers. Ceux-là sont moins exclusifs, tiennent compte de tout, et je crois qu'ils fournissent au parti des intérioristes un nombre notable de ses adhérents. On leur reprochera d'être moins spéciaux, moins positifs : il me semble qu'ils approchent davantage de l'appréciation vraiment *philosophique* de toute question difficile et compliquée.

Et maintenant, Monsieur et vénérable ami, maintenant que j'ai osé vous dire en vertu de quelles raisons générales ceux dont je partage les opinions se refusent à intériner les lettres de condamnation qui sont fulminées contre eux, permettez-moi, non de m'engager dans la discussion du fond de la question — (car les publications successives qui se feront à Bordeaux devront en toucher tour à tour tous les points), — mais de vous soumettre quelques remarques de détail sur divers passages de votre brochure, soit pour vous signaler les points au sujet desquels les intérioristes bordelais marchent absolument de conserve avec vous et avec leurs confrères extérioristes, — soit pour appeler votre at-

tention sur des faits que nous expliquons autrement ou qui nous ont offert des circonstances différentes.

Je vais suivre le tirage à part de votre Mémoire, en numérotant les pages, pour faciliter le recours au texte.

Page 6. — Je crois, comme vous, qu'il est bien peu certain que le κράμβος de Théophraste soit assimilable à notre fléau ; mais enfin, si tant est que l'on puisse lui rapporter les taches brunes des grains et des pampres, vous regardez, vous, ces taches comme *la conséquence* de l'oïdium. Pour moi, convaincu que ces taches se montrent le plus souvent *sans oïdium préalable*, je ne puis les regarder comme une conséquence de ce qui n'aurait pas existé. Je crois qu'on doit alors y voir un symptôme extérieur de la maladie intérieure, et je m'appuie sur ceci :

1.° Les vignerons regardent en général comme *malades* les sarments qui sont fortement affectés de ces taches.

2.° J'ai vu des sarments dont les taches avaient fini par se toucher et rendre tout le sarment noirâtre : la peau en était *décollée* après la dessication (preuve que le bois était mal aoûté), et en les frottant l'un contre l'autre, ils rendaient un son de parchemin sec (cette observation est de 1852).

3.° Je sais qu'on a cité des sarments dont l'écorce avait été ainsi noircie en 1852, et qui ont vigoureusement repoussé en 1853 ; cependant, les viticulteurs qui ont eu leurs sarments fortement noircis cette année, s'accordaient encore à être inquiets du succès de la taille et déjà, dans plusieurs localités, leurs craintes se sont vérifiées. Ce point ayant été plus étudié cette année que l'an passé, reste encore en litige, parce que nous ne saurons définitivement ce qu'il faut en penser, qu'après l'expérience de 1854 : mais, *à priori*, je crois qu'une végétation vigoureuse dans les branches et les feuilles, n'exclut pas radicalement une infir-

mité intérieure ; et c'est pour son fruit, non pour ses pampres ou ses feuilles, que nous cultivons la vigne.

4.° Quand on traverse des vignobles, même en voiture et au trot, on distingue facilement, aussitôt que les feuilles deviennent moins nombreuses, la teinte noire anormale du sarment, de cette belle teinte blonde et un peu ardente, qui est le signe de son état normal. Or, sur les 80 *journaux* bordelais (25 hectares et demi, à peu près) de vignes *en plein rapport* d'un domaine où ma famille a été *très-peu* maltraitée *par l'oïdium*, et qui pourtant ne nous a donné qu'un peu plus du quart d'une bonne récolte moyenne, j'avais sous les yeux des pièces entières où le sarment était à peine ou point du tout taché, où sa couleur blonde était très-belle, et qui ont donné presque autant que dans les années ordinaires ; tandis que d'autres pièces dont les sarments étaient fortement tachés et noircis, et où quelques pieds ont montré de l'oïdium à partir du milieu d'Août, n'ont donné qu'une récolte extrêmement chétive. Je ne crois pourtant pas, malgré l'emploi fréquent de la loupe, avoir trouvé *un pied sur dix* attaqué par l'oïdium, et il me semblait exact de dire que *le champignon* ne nous ferait pas perdre vingt bouteilles de vin. Je dois bien avouer que les limaçons et les limaces ont fait des ravages énormes, mais seulement sur le penchant des coteaux et sur une bande de cent mètres de large au pied de ces coteaux, et je suis convaincu que ces localités n'étant pas les plus productives du domaine, les ravages des mollusques ne peuvent équivaloir à la différence qui existe entre les 176 barriques de vin que nous avons récoltées, et les 640 barriques que le domaine aurait dû nous donner dans une bonne année. Si nous soustrayons la moitié de cette forte différence, les deux tiers même si l'on veut, pour représenter les ravages combinés des mollusques et de la *coulure*, phénomène fré-

quent et qui a été très-intense cette année, la différence subsistante me semblera encore bien assez forte (252 barriques dans la première hypothèse, 156 dans la seconde) pour faire admettre un déficit considérable *en dehors* de l'action de l'oïdium. Or, il n'y a point eu de grêle ni de fortes gelées tardives, et je crois que ces vignes, attaquées cette année *pour la première fois*, ressentaient l'influence d'un mal dont la cause *n'est pas visible à nos yeux*.

Et maintenant, il ne faudrait pas que les extérioristes, s'ils veulent rester *purs*, dissent que l'oïdium, quoique non visible sur tous les pieds, est pourtant coupable du mal que je viens de décrire, soit au moyen d'une sorte d'*empoisonnement*, soit par une sorte d'*incubation préparatoire* qui aurait pour résultat de le faire éclater plus tard (comme la Commission de la Société Linnéenne l'a observé en 1852, p. 10 de son *Compte-rendu*, et comme je l'ai vu indiqué dans d'autres écrits); car alors il n'y aurait presque plus matière à discussion entre les extérioristes et les intérioristes, puisque ceux-ci admettent qu'*une cause non encore déterminée*, mais venue DU DEHORS, *a produit dans les ceps une* MALADIE INTÉRIEURE. Plusieurs raisons qui me paraissent graves (et entr'autres celle-ci, que le développement des germes sous une forme *autre que la forme oïdienne* serait un fait surprenant), m'empêchent d'attribuer, quant à présent, ce rôle subtil et insidieux à l'oïdium; mais des observations ultérieures pourraient démontrer l'existence réelle d'un pareil fait, et il ne serait, après tout, ni plus extraordinaire ni plus inattendu, que la production d'une *sphérie* PRÉPARÉE par un *ergot*.

Page 7. — Quant à l'ἀράχνιον de Théophraste (*araneum* de Pline), je comprends parfaitement que les Anciens aient

pu voir la *poussière blanche*, la *barbe blanche* même que présente l'oïdium ; mais je ne sais comment ils auraient eu le moyen de distinguer les filaments mycéliques qui seuls offrent matière à la comparaison avec une toile d'araignée. Je suis donc très-porté à croire que leur *araneum* doit bien plutôt se rapporter au feutrage filamenteux et très-facilement visible que produit l'*Acarus telarius* Linn., ou à toute autre production d'un calibre analogue.

Page 8. — Il serait bien à désirer que nous connussions l'*Erysiphe necator* d'Amérique ; mais nous ne sommes pas plus heureux ici que vous ne l'êtes à Paris, car aucun herbier n'en a reçu. Un de mes amis qui a des parents à la Louisiane, a écrit pour en avoir : si nous en recevions, je vous l'enverrais de suite.

Page 9. — Vous dites que l'oïdium existe non-seulement dans toute l'Europe, mais encore à Madère. Il paraît malheureusement certain qu'il a été observé en Amérique, en Algérie, à Smyrne si je ne me trompe, et jusqu'à l'île Bourbon !!! Il se serait donc montré à peu près partout où l'on cultive la vigne.

Ibid. *Étiologie.* — Vous dites qu'il existe à ce sujet deux opinions *diamétralement opposées.* Permettez-moi de vous faire remarquer que ce n'est pas précisément au sujet de l'intériorisme *considéré comme absolu* que ces opinions sont opposées, puisque nous admettons, nous, que le mal interne a une cause venue *du dehors.* L'opposition vient de ce que les extérioristes veulent que l'oïdium externe soit *toute la maladie*, tandis que nous pensons qu'il y a, dans l'état de la vigne, *autre chose encore* que l'oïdium.

Et à ce sujet, permettez-moi de vous raconter que j'ai été le premier (si je ne me trompe) à formuler en termes

explicites, la raison pour laquelle IL FAUT que la cause de la maladie supposée *interne* de la vigne soit *venue du dehors ;* cette raison n'appartient pas à l'observation directe, mais à un ordre d'observations plutôt philosophiques que matérielles. Je disais à la Sous-Commission étiologique de notre Commission départementale : « Les principes morbides, les » principes délétères, ne peuvent se développer spontané- » ment, intrinsèquement, que *sur les individus* ». Vous le savez en effet, ce n'est que SUCCESSIVEMENT et non à la fois que les individus d'une espèce vivace, végétale ou animale, sont appelés à subir la loi universelle de la vieillesse et de la mort, seule cause *générale et infaillible* de destruction qui pèse sur les êtres organisés. Il ne peut donc y avoir, à un moment donné, de maladie *naturelle*, *spontanée*, de *commencement de mort* en un mot, qui frappe *généralement* une espèce (à moins d'une révolution physique comme celle des époques de la géologie, et ce n'est pas ici le cas). « Par conséquent », disais-je à la Sous-Commission, « puis- » que la maladie de la vigne est *générale* », — puisqu'elle frappe les masses dans un grand nombre de lieux à la fois ou au moyen d'une invasion très-rapide, « elle est néces- » sairement due à une cause qui vient du dehors ». — Je crois que cette manière d'envisager la question est rationnelle, déduite de l'observation correcte des faits généraux de l'histoire du globe, et c'est pour cela qu'intérioriste convaincu comme je le suis, j'ai répondu NON, avec tous mes collègues sans exception, lorsqu'on nous a posé cette question : « La maladie de la vigne est-elle *exclusivement* et » *organiquement interne* » ?

Ibid. — Vous vous exprimez ainsi vers le bas de la page : « Les uns prétendent ou, pour mieux dire, supposent que, « etc. ». Permettez-moi de vous dire que le mot *supposent*

constitue une sorte de *pression* que vous exercez, à l'aide de votre grand nom et de votre haute position, sur l'opinion publique. Ce mot, qui porte comme celui de *fauteurs* une acception très-défavorable, voue les pauvres intérioristes aux gémonies de l'intelligence scientifique. C'est un jugement prononcé avant que les débats soient clos, et ils ne le sont pas, car vous *plaidez* encore, dans tout le cours de votre mémoire, pour la cause extérioriste, malgré le titre purement statistique que vous avez adopté : *Coup-d'œil sur l'état actuel de la question.* Moi qui me passionne pour ma cause, je ne puis m'étonner que l'avocat de la partie adverse en fasse autant pour la sienne ; je dis seulement que vous êtes assis tellement haut, que votre parole donne à votre plaidoyer l'appui d'une sanction qui manque malheureusement au mien et rend la partie fort désavantageuse pour moi. De plus, et c'est également très-fâcheux pour l'intériorisme, ses adhérents vous ont souvent donné une juste occasion de les railler lorsqu'ils ont proclamé les uns la *pléthore*, les autres *un affaiblissement radical* de la vigne souffrante. C'est avec une profonde raison que vous riez de ces arguments *élastiques et à deux fins*. M. Charles Laterrade, dans la lettre si pleine de sagesse et de sens qu'il adressait de Suisse en 1851, à l'Académie de Bordeaux, riait aussi des « influences atmosphériques, cette grande » raison, disait-il, de ceux qui n'en ont pas d'autres à indi» quer ». Or, il est bien certain que la *pléthore*, *l'affaiblissement*, les *influences atmosphériques* peuvent quelque chose sur la santé de l'animal ou du végétal ; mais pour que l'énoncé de ces causes si vagues de souffrance échappât définitivement à vos justes railleries et à celles de M Charles Laterrade, il faudrait que chaque argumentateur fût en mesure de spécifier les effets qui procèdent directement de l'une de ces causes. Quelques-uns ont cru pouvoir le faire

et ont essayé de dévoiler leur *modus agendi*. D'autres, et je suis du nombre, ne se sont pas cru assez éclairés et se sont bornés à conclure à l'existence d'une cause *indéterminée pour eux*, mais dont ils peuvent constater les tristes résultats.

Ce qu'il y a de certain aussi, et ce qui justifie la prudente réserve de ces *Fabius Cunctator* de la question, c'est que les faits les plus contradictoires, les faits les plus favorables à l'adoption des causes de maladie les plus opposées, fourmillent de toutes parts dans l'étude de cette désespérante question.

Il y a des vignes malades dont la végétation vigoureuse conduit à leur attribuer un état de *pléthore!*

Il y a des vignes malades dont la végétation chétive et rachitique montre qu'elles sont sous l'influence d'un *affaiblissement*, d'un appauvrissement réels de leur force vitale!

Il y a des vignes malades dans les terrains secs comme dans les terrains humides!

Il en est qui sont devenues malades pendant des étés chauds et secs, d'autres pendant des étés humides et froids!

Toutes ces circonstances devraient donc être pesées, appréciées, combinées, pour entrer dans la formation d'une théorie étiologique vraiment acceptable; mais toutes ces circonstances se sont réellement présentées, tantôt ici, tantôt là; c'est ce que tous les partis affirment.

Page 10. — Vous regardez l'oïdium comme *cause essentielle et* SUFFISANTE *de* TOUS *les dommages*, etc., *Suffisante*, non! mille fois non! vous dirai-je toujours, à moins que vous ne puissiez démontrer que la vigne a une maladie intérieure provenant d'une infection dont l'*oïdium* serait la source première (ainsi que je le dirais plus haut); car l'oï-

dium, tel que vous et moi le connaissons, est étranger à la *maladie noire!*

La *maladie noire*, que M. Cuigneau a si bien caractérisée en la nommant *carie noire*. me paraît admirablement décrite dans ces lignes du mémoire de M. Louis Leclerc (page 21) : « Dans les vignes les plus gravement affectées, » le sarment paraît brûlé par plaques très-nettement cir- » conscrites, comme si l'on avait posé un fer rouge sur sa » surface herbacée, et il en est ainsi, en plusieurs cas, du » pétiole des feuilles et du pédoncule des grappes ».

Les Piémontais sont extérioristes comme vous, et ils ne connaissent pas la maladie noire (si ma mémoire ne me trompe pas).

Les Toscans, au contraire, sont en général intérioristes, et ils connaissent ce mal hideux (*il mal nero*), ainsi qu'il conste d'une lettre toute récente que j'ai reçue du docteur Pardocchi, de Pise.

L'oïdium est également étranger à la *chlorose* des feuilles, si multipliée cette année, que j'ai vu des vignobles de *palus* diaprés de masses et de traînées jaunes qu'on aurait prises, en les traversant à la grande vitesse du chemin de fer, pour des myriades de pieds de moutarde en fleurs.

Ibid. — Vous comptez M. Louis Leclerc parmi les extérioristes. Certaines phrases de son brillant mémoire sont, il est vrai, dans le sens de cette doctrine; mais l'impression générale que la lecture de ce travail et nos conversations à Bordeaux m'ont laissée, me porterait à croire qu'il incline plutôt vers l'intériorisme. Trouvez-vous, en effet, qu'il y ait une profession de foi bien nettement extérioriste dans ces paroles de son résumé (p. 64), les seules qui touchent à la question de la *cause?* « L'origine réelle, la source

primitive de la maladie des vignes est encore un profond, peut-être un impénétrable mystère.... Une étude intime et pénétrante de la constitution même de l'arbuste... peut seule avoir quelque autorité ». Je crois qu'il serait juste, à tout prendre, de classer M. Leclerc parmi les auteurs qui n'ont pas pris un parti définitif dans la question.

Page 11. — Vous annoncez que M. Zanardini a démontré que les crampons ou suçoirs des filaments mycéliques leur servent *à puiser dans le végétal les sucs propres à leur alimentation*. Vous ne citez pas le texte de M. Zanardini, mais vous dites que cette découverte a reçu l'assentiment de M. Hugo Mohl, et vous citez le texte de ce dernier auteur.

Permettez-moi de vous faire observer que, dans ce texte transcrit par vous, M. Mohl parle en effet explicitement de *crampons* ou *suçoirs*, et *d'altération des tissus* au-dessous de ces points d'adhérence ; mais il ne parle point de *succion*, ni de communication de l'oïdium avec les tissus sous-jacents à l'épiderme. Il me semble que c'est ici le cas des *Meliola* (voyez Bornet, *Annal. sc. nat.*, 3.e sér. 1851, tome 16, pag. 259).

Jamais l'excellent microscope de Nachet, appartenant à mon ami M. G. Lespinasse ne lui a fait voir, non plus qu'à M. Cuigneau et à la Sous-Commission étiologique, le plus léger *percement* de l'épiderme par la substance de l'oïdium ; et je vous rappellerai à ce sujet, que le microscope du lycée d'Orléans, manœuvré par le comte de Tristan, a amené, dès 1851, la Commission dont je faisais partie, au même résultat. Je vous rappellerai aussi la lettre de M. Tucker à M. Gaschet, lettre publiée récemment par la Société Linnéenne, et de laquelle il résulte que certains micrographes anglais ont écrit qu'il y avait pénétration de

l'oïdium dans le grain de raisin, mais que lui, Tucker, s'est assuré *que cela n'était pas.*

Toutes ces observations se trouvent ainsi d'accord avec celles de M. Targioni-Tozzetti, qui font dire à M. Victor Rendu (p. 90) : « Comment les PRÉTENDUS SUÇOIRS de la mucédinée fonctionnent-ils, etc. »? Je vous rappellerai enfin que le mot *suçoir* s'emploie souvent, en histoire naturelle, dans le sens appliqué à la Lamproie (suce-pierre, *Petromyzon*), comme la ventouse anale des sangsues, comme moyen d'adhérence, de préhension, de locomotion, ainsi qu'on le voit pour les *suçoirs* des ambulacres des Oursins. Je ne me permets pas de nier absolument l'exactitude de l'observation de M. Zanardini, mais je remarque que vous ne l'avez point vérifiée vous-même, et il serait bien essentiel que les micrographes vidassent *à fond* cette question, afin qu'on ne fût plus exposé, pour un mot équivoque, à attribuer à l'oïdium une fonction, une puissance qu'il n'aurait réellement pas.

La perforation de l'épiderme par ses filaments faciliterait, si elle existe, la créance à une *infection* directe ; mais je suis peu disposé, comme je vous l'ai déjà dit, à croire à cette infection. D'un autre côté, s'il y avait réellement *succion*, je ne comprends pas comment le raisin (lorsqu'il est attaqué *tardivement*) continuerait à grossir, à se remplir de jus et arriverait à la maturité parfaite. Il est positif que cela lui arrive souvent, sans que sa qualité soit altérée comme par une moisissure ordinaire, et même sans qu'il vienne à perdre la faculté de se conserver un certain temps sur la planche après la disparition de ce qu'il portait d'oïdium.

En présence de ces difficultés, de ces complications, de ces doutes graves qui subsistent même sur des points de fait, il me sera permis de dire que vous jugeriez avec une

extrême sévérité les intérioristes, si vous les accusiez sérieusement d'*un vain amour-propre*, capable de les retenir *obstinément et invariablement attachés à leur opinion, même quand on la leur montre dénuée de tout fondement* ».

Page 14. — M. Mohl parle d'un arrêt de développement dans la peau du grain. Ainsi que je viens de le dire, cela n'arrive pas toujours, et cet *arrêt* est proportionnel à la précocité de l'invasion. Quand celle-ci a lieu tardivement, l'arrêt de développement n'est pas sensible.

Ibid. et *page* 15. — Vous faites ressortir les passages des Mémoires de MM. Rendu et Leclerc, qui constatent la vigueur et la *gaillardise*, la jeunesse, la précocité des vignes oïdiées.

La *précocité* tient : 1.° à l'âge de la vigne ; 2.° à la richesse du sol, et 3.° au cépage ; c'est la nuance qu'on observe dans le *Pyrus communis*, entre la poire St-Jean et la poire Bon-Chrétien. Or, de l'aveu de tous, il y a des races, des cépages qui ont été partout *plus* ou *moins* attaqués que les autres. Cette considération ne rentre donc pas dans l'objet de la discussion.

La *jeunesse*, — cette observation a été vraie ici, fausse là. La grande majorité des cent et quelques maires de la Gironde, qui ont répondu aux premières questions posées par M. le Préfet sur la demande de la Société Linnéenne, et chacune des pages, pour ainsi dire, du Mémoire de M. Rendu, ont établi que les vignes vieilles et les vignes jeunes sont indifféremment atteintes par le fléau. Il résulte de là, que les intérioristes ne peuvent pas plus s'appuyer sur

la susceptibilité des vieilles vignes à contracter la maladie, que les extérioristes ne peuvent exciper, dans le même but de celle des jeunes vignes.

La *vigueur et la gaillardise* sont dans le même cas, et il en est de même aussi de l'*humidité* et de la *sécheresse* du sol considérées *abstractivement*, car on a des exemples nombreux *pour* et *contre*. Ainsi, les vignes blanches, maigres, sèches, graveleuses des environs de *Sauternes* ont été abîmées. Ainsi, dans l'alluvion *moderne* de la vallée de la Garonne, où le *sol* argileux, humide, qui excite la végétation la plus luxuriante, a jusqu'à 52 pieds (17 mètres) de profondeur avant d'atteindre le *sous-sol* (alluvion *ancienne* sableuse-micacée), il y a des points où l'oïdium a été insignifiant, tandis qu'à peu de distance et toujours dans le même sol, il a été d'une intensité énorme. Voilà pour le point de vue abstrait, pour la discussion de principes.

Mais si, de ce point de vue théorique, nous passons à l'appréciation des faits pratiques, nous verrons les choses se présenter un peu différemment, à cause de l'union habituelle de deux des phénomènes observés : je m'explique.

Si l'on considère l'*ensemble du vignoble* FRANÇAIS, il est avéré maintenant que les ceps placés dans des conditions d'*humidité* ont été plus souvent et plus fortement attaqués que les autres. Or, les conditions d'humidité étant les plus favorables à la vigueur végétative des plantes en général, il s'en suit que considérées *numériquement*, il y a eu dans ces conditions d'humidité, plus de vignes vigoureuses attaquées que de vignes maigres. C'est là un résultat statistique, un résultat de fait matériel, mais qui change de valeur et perd de son importance au point de vue où nous l'étudions vous et moi, je veux dire au point de vue étiologique, théorique, absolu. Ceux de mes collègues *intério-*

ristes qui regardent l'*excès de l'humidité* comme la cause efficiente de la perturbation morbide, interne de la vigne, attachent comme vous (mais dans un but opposé) beaucoup d'importance à la prédominance *numérique* des vignes malades *vigoureuses* sur les vignes malades *chétives*. Ceux qui voient cette cause efficiente dans la distribution *inopportune* de la sécheresse et de l'humidité, attachent moins d'importance à ce résultat numérique, et je crois qu'ils font bien. Je crois que leur appréciation est plus large et plus philosophique, car enfin les vignes n'ont pas toujours été malades, et les vignes sèches ont toujours été sèches, comme les vignes humides ont toujours été humides (sauf quelques cas particuliers de modifications artificielles). Mais je vais plus loin et je dis que le fléau qui nous frappe est observé pour la première fois, et que cependant la distribution inopportune du sec et de l'humide s'est nécessairement présentée plusieurs fois depuis quatre mille ans, ce qui doit faire penser que la maladie a une cause plus spéciale, plus déterminante (laquelle cause, selon les extérioristes, est tout simplement l'OÏDIUM); — à moins pourtant que, comme quelques-uns le pensent, la maladie ne soit cette fois *plus remarquée*, plus ébruitée, parce qu'on étudie de plus près aujourd'hui qu'autrefois et parce que son nom nouveau et spécial, *Oïdium Tuckeri*, lui a valu plus de célébrité.

Maintenant, je laisse de coté la théorie de l'agriculteur toulousain (M. Dessoye), qui, au rebours de presque tous les autres, voit dans *la sécheresse* la cause première et radicale de la maladie *interne* de la vigne, et qui par conséquent propose de ne plus planter de vignes *sur les coteaux*. Je laisse également de côté cette considération, que les Orléanais ont eux aussi en général, adopté *la sécheresse* comme cause de l'invasion *de l'oïdium* (ils sont extérioristes). Je

passe enfin sous silence (car vous me diriez peut-être que c'est un *cas particulier*) les Toscans qui ont eu leurs coteaux envahis en 1851, tandis que la majeure partie de leurs vignobles de plaine restaient intacts, — et je vous prie de considérer que ce n'est que par une extension assez récente de sa culture, que la vigne occupe les terres arables des plateaux, des vallées et des plaines. La culture normale et *par conséquent la plus répandue* de la vigne se fait sur les coteaux, je veux dire dans des conditions plutôt sèches qu'humides et avec un ensemble de végétation plutôt chétif que luxuriant. Or, partout où la vigne est cultivée, on se plaint qu'elle est atteinte du fléau, sous une forme ou sous une autre. Il doit donc y avoir, *dans l'ensemble du vignoble* EUROPÉEN, plus de pieds malades dans des conditions de sécheresse et de maigreur que dans des conditions opposées, et cela en dépit de la prédominance constatée en faveur des conditions d'humidité et de vigueur, par la comparaison *parcellaire des contrées* où les conditions sont *mixtes*.

Si je ne fais pas erreur dans cette appréciation d'ensemble, il se trouverait qu'en somme, la majorité des vignes malades vit réellement dans des conditions plutôt sèches qu'humides; et comme la vigne est *normalement* une plante des terrains secs, ce résultat numérique serait favorable à l'idée d'une maladie *interne* mais dont par conséquent la cause *aurait fait invasion* DU DEHORS, puisqu'elle viendrait attaquer l'arbuste dans ses conditions les plus normales de végétation.

Et si vous me permettez d'abandonner un instant l'*oïdium*, je vous dirai que la maladie noire, la *carie noire*, qui n'a pas de cause extérieure appréciable, qui le plus souvent n'est pas accompagnée de la présence de l'oïdium, et qui

fait bien plus de mal que lui là où elle se déclare, n'a été observée ici que dans des conditions qu'on peut appeler comparativement sèches, c'est-à-dire hors des sols gras et fertiles qui composent les terrains alluvionnels.

Resterait toujours la spirituelle saillie de M. Louis Leclerc (1) : « Je n'admets pas qu'un végétal soit malade pré-» cisément parce qu'il se porte trop bien ». Cela est charmant, je n'en disconviens pas, mais cela n'est pas une démonstration physiologique. Je ne veux assurément pas préconiser la *saignée au pied* des vignes, qui n'a réussi à personne; mais les médecins savent bien que les apparences extérieures de la santé n'excluent pas toujours des désordres intérieurs. On a dit à ce sujet d'excellentes et bien raisonnables choses dans le sein de notre Commission départementale, lorsque nos collègues compétents en matière de chimie médicale ont parlé de la période d'incubation des virus.

Page 15. — Il est possible que la dernière considération que je viens d'exposer ait raison contre l'observation de M. Mohl, relative à l'invasion par l'oïdium, des parties non pas *altérées* mais au contraire *parfaitement saines* de la plante. M. Léon Dufour ne pense pas, en effet, qu'un parasite puisse s'attacher à un végétal qui n'a pas éprouvé préalablement un commencement de détérioration. Je vous avoue cependant que l'opinion de notre illustre collègue de St-Sever me semble ici bien *absolue*, car une foule de feuil-

(1) Hier même 24 Janvier, pendant la mise au net de la présente lettre, j'ai appris la bien affligeante nouvelle de la mort de cet aimable et excellent homme.

les et d'écorces admettent, dès leur jeunesse, l'attaque et le développement de parasites quelconques, lesquels nuisent visiblement, directement, et quelquefois bien à la longue, à la santé de ces feuilles ou de ces écorces, mais sans nuire aucunement à la santé générale du végétal auquel elles appartiennent (*Erineum*, Urédinées, Verrucariées). Aussi, crois-je que l'oïdium est *transmissible* sur des parties végétales *saines*, en un mot, qu'il est *contagieux*, et qu'il cause un mal réel. Si donc le froid des derniers jours de 1853 avait tué les spores de l'oïdium (présumé venir d'un pays très-chaud), je crois que nous aurions un ennemi de moins, et même un ennemi fort dangereux. Mais en même temps, je crois que cet ennemi n'est pas le seul qui nous assiége. S'il était seul, nous n'aurions ni la *carie noire*, ni la *chlorose*, ni les *maculatures confluentes* des sarments, ni la diminution énorme des récoltes. La vigne serait à l'état normal de santé et de production *partout où il n'y aurait pas d'oïdium ;* et c'est là, j'en suis profondément convaincu, ce qui n'existe pas. D'un autre côté, si l'oïdium pouvait exercer partout avec une égale intensité, sa faculté de propagation, de dissémination, de contagion en un mot, toutes les vignes, à l'heure qu'il est, *devraient être oïdiées*, et cela n'est pas non plus, car le parasite se propage le plus souvent sporadiquement et non de proche en proche. Donc — et c'est là le nœud profond de la question — il faut qu'il y ait dans certains ceps, quelque chose de non déterminé jusqu'à présent, qui favorise le développement de cette contagion, et ce quelque chose nous paraît devoir être le principe morbide, le principe délétère qui produit *les autres altérations* de la vigne.

Il y a des hommes du monde qui nous disent avec un sang-froid merveilleux que, s'il y avait une maladie intérieure, toutes les parties du cep seraient également mala-

des, et qu'on ne trouverait pas un rameau, une grappe, un grain même parfaitement sains à côté d'un rameau, d'une grappe, d'un grain malades. *Je vois* et par conséquent j'admets la réalité de ces circonstances si embarrassantes au premier aperçu : mais ce n'est pas ordinairement de la part des naturalistes que vient cette objection, car ceux-là savent que les lois générales de la vie sont les mêmes dans les deux règnes organiques. Ce ne sont pas non plus, ordinairement, les médecins qui la font, car ils voient tous les jours une affection morbide intérieure se manifester à telle place du corps et non à telle autre, quoique toutes deux appartiennent à un même ordre d'organes ou de tissus.

Page 15. — « Les *cas particuliers*, dites-vous, en agri- » culture comme en médecine, ne prouvent absolument » rien ». — J'espère, mon cher et vénéré maître, que l'exposé de nos opinions, de nos nuances d'opinion, tel que je vous l'ai présenté dans cette lettre, nous disculpera à vos yeux du reproche de ne tenir compte que de *cas particuliers*, car c'est au contraire l'impression que produit sur nous l'*ensemble des faits*, qui nous a portés, à tort ou à raison, à embrasser l'opinion dont nous faisons profession. Nous aussi, nous condamnons comme vous le culte des cas particuliers, et vous devez remarquer que nous n'accusons aucun observateur de n'avoir pas vu ou n'avoir mal vu les faits de détail qu'il décrit : nous n'accusons pas les extérioristes de n'être pas *assez cryptogamistes ;* nous croyons au contraire qu'ils le sont *un peu trop*, ou pour mieux dire trop exclusivement. Et puis, il faut bien le reconnaître, tout est, en apparence, *cas particuliers* dans la vie organique : c'est du nombre des cas particuliers que se tire la règle, et voilà

pourquoi, comme je vous le disais en commençant, on est extérioriste ou intérioriste suivant que l'esprit est plus frappé de la prédominance de tel ou tel autre ordre de phénomènes.

Ibid. — La théorie de M. Oudart sur l'*exsudation* n'est pas sans analogie avec celle de M. Dessoye (de Toulouse) qui admet aussi comme effet de la *sécheresse*, un durcissement, un épaississement de l'épiderme et l'obturation des surfaces normalement susceptibles de transpirer. Je ne m'occuperai point ici de la possibilité de cette exsudation dans les parties dépourvues de stomates (les grains de raisin), car mon collègue Cuigneau s'est occupé de ce point dont l'étude exige des développements trop étendus pour cette lettre, et il dira sans doute d'excellentes choses à ce sujet qui ne rentre pas directement dans l'objet de ma réponse, puisque vous ne vous prononcez pas d'une manière définitive pour ou contre le système de M. Oudart.

Page 20. — L'oïdium est-il dû à une création spontanée? Vous répondez « *Que sais-je* » ? — Je ne veux pas rentrer ici dans la discussion de cette vieille querelle pour laquelle je n'hésiterais pas sur le parti à prendre : car pour moi, il n'y a ni création d'espèces nouvelles, ni destruction d'espèces existantes dans le cours d'une période géologique de tranquillité comme est la nôtre. Mais je crois plus simple de présumer que l'oïdium a été apporté de quelque pays très-chaud dans nos serres, qu'il y a trouvé un *substratum* à sa convenance (la vigne), et qu'il s'est propagé au dehors.

Ibid. — M. Mohl dit que l'oïdium s'étend le plus fréquemment *des pédoncules sur l'ovaire.* J'ajoute que cela arrive souvent (et c'est alors que le mal est le plus grave) par l'intermédiaire de la corolle, car j'ai des échantillons d'Orléans où la corolle est envahie avant de se détacher complètement sous forme de coiffe, et nous avons vu à Bordeaux des boutons couverts d'oïdium avant l'épanouissement des fleurs.

Ibid. — Vous avez mille fois raison pour les *transformations!* Sans doute, les organismes inférieurs, végétaux et animaux, nous offrent des formes transitoires fort différentes les unes des autres, et des modes multiples de reproduction; mais cela n'ôte rien à l'autonomie et à la circonscription invariable des espèces *légitimes*, ni à la constitution réelle des genres dignes de ce nom.

Page 22. — La *disposition* ou *aptitude* plus ou moins grande de certaines espèces (cépages) de vigne à contracter la maladie (*interne* ou *extérieure*) *oïdienne* ou autre, est un fait bien constaté et sur lequel tout le monde est d'accord.

Page 24. — *Moyens prophylactiques.* Ne soyez pas irrité de ma franchise, Monsieur et vénérable ami; mais je vous l'avouerai, en arrivant à cet article, je suis saisi d'un étonnement profond.

Que MM. Robouam et Bouchardat proposent comme moyen *prophylactique*, de coucher les rameaux sur la terre, je puis concilier cette prescription avec leurs doctrines extérioristes, car ils peuvent avoir constaté que l'oïdium se

développerait mal dans le voisinage du *sol*, soit à cause de l'humidité, soit à cause du rayonnement de sa fraîcheur ou de sa chaleur, soit enfin à cause des souillures terreuses que la grappe contracte dans cette position (ainsi que M. Pardocchi l'a observé en 1853 à Pise). Je n'examine pas si cela s'accorde avec les habitudes *peu aériennes* des mucédinées en général et même des *Erysiphe;* je n'examine pas même si cela ne semblerait pas contredire la prédilection tant prônée de l'oïdium pour l'humidité et pour les végétations chargées de sucs. J'admets que cela est possible, car telle peut être l'idiosyncrasie de l'oïdium, qu'il aime à se développer plus loin de la surface du sol.

Mais quand je vois M. Bouchardat écrire que LE PROVIGNAGE peut offrir un moyen *prophylactique;* quand je vous vois, — vous extérioriste pur — ne pas lancer l'anathème contre une idée semblable, je me demande si je rêve et si je ne me suis pas trompé en croyant que vous rejetez toute possibilité de maladie intérieure.

Le provignage....! Mais que peut-il, dans votre ordre d'idées, contre l'invasion matérielle, brutale, isolée de l'oïdium ?

C'est nous, *intérioristes*, qui devrions nous en occuper, pour interdire l'usage de cette prolongation artificielle de la vie, — ou mieux, de cette procrastination indéfinie de la mort d'un individu végétal que nous croyons attaqué dans les sources de sa vie normale. Et si nous ne le faisons pas, si nous reculons devant l'idée d'une nécessité désastreuse, — celle peut-être de renouveler la vigne par les semis et non plus par le provignage ou le bouturage — , c'est que nous voyons les provins *conserver*, ou *ne pas conserver* (sans que nous puissions rendre raison de cette bizarrerie), la maladie dont le pied-mère auquel ils adhèrent encore, est atteint.

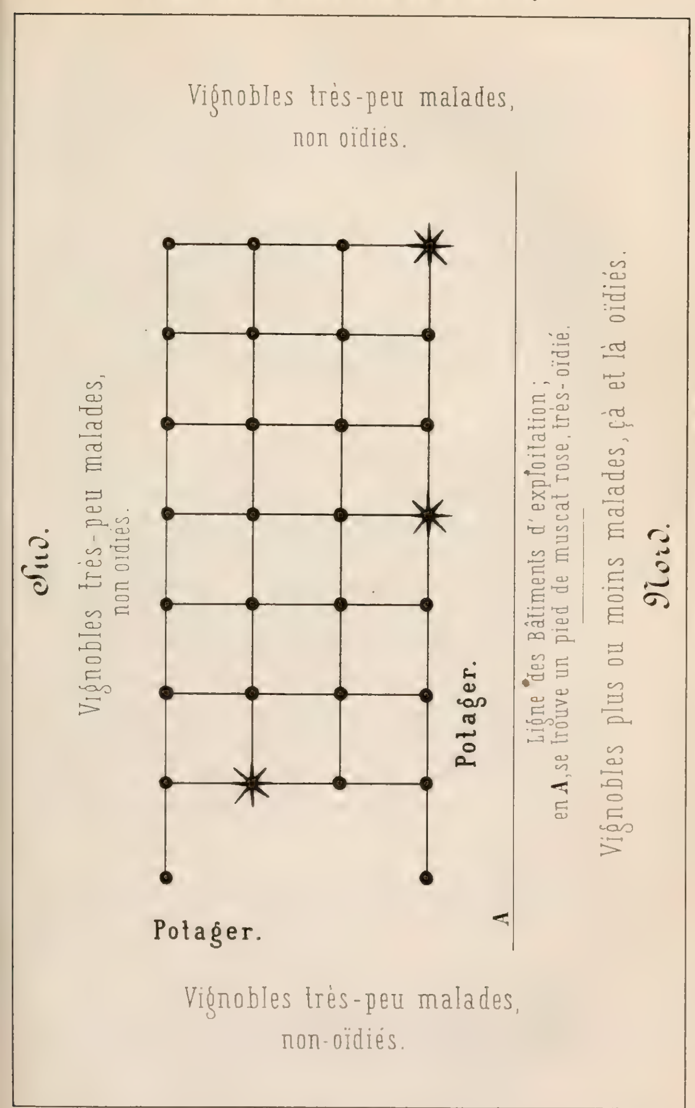
« Soyez donc extérioriste » ! me direz-vous....... et je ne pourrai me justifier de ne l'être pas, que par la considération que je faisais valoir tout-à-l'heure relativement aux maladies qui ne se manifestent pas sur tous les points des organes ou des tissus de même ordre dans un même individu.

Page 25. — Vous avez observé à Beaumont-sur-Oise, une vigne *à moitié* ravagée par l'oïdium, bien que le cep se développât tout entier à la même exposition. Des faits identiques ont été signalés ici et sont, comme le vôtre, hors de doute; mais cela arrive plus souvent encore quand l'une des branches du cep est à une exposition et l'autre à une exposition différente.

A mon tour, je pourrais vous demander comment vous conciliez avec l'extériorisme ce fait : Nous avons, dans le potager de notre domaine de Vimeney (vis-à-vis Bordeaux), trente pieds de chasselas plantés en même temps, il y a une dixaine d'années, à deux mètres de distance en tous sens, et formant sept rangs *contigus* de tonnelles. Trois de ces trente ceps disséminés dans les tonnelles, comme vous le verrez par le plan ci-joint où leur place est figurée par un astérisque, ont été oïdiés pour la première fois en 1853,... et nous mangeons encore, aujourd'hui 17 *Janvier*, des chasselas excellents, recueillis sur les autres pieds, que l'oïdium n'a nullement atteints.

Mais non; je ne vous ferai pas cette indiscrète question, parce qu'on peut à tout moment, de parti à parti, s'en adresser d'aussi embarrassantes à résoudre, dans un sujet aussi désespérant par son obscurité que par les contradictions incessantes qu'on rencontre dans l'observation des

Plan des Tonnelles de Vimeney.



La place des 27 ceps non oïdiés est marquée par un point noir ;
celle des 3 ceps oïdiés l'est par un astérisque

faits. Le *oui* et le *non*, le blanc et le noir se montrent à chaque pas, et ce n'est que sur l'ensemble des faits, encore une fois, et en négligeant le détail, qu'on peut se déterminer à suivre l'un ou l'autre drapeau.

Ibid. — Le *rajeunissement* causé par la taille rez-terre n'est pas *prophylactique* en matière d'extériorisme, je viens de le dire implicitement. Il n'est pas *radical* en matière d'intériorisme, cela est évident. Nous pouvons donc, les uns et les autres, croire qu'il n'offrirait qu'un palliatif, un moyen dilatoire.

Page 26. — *Moyens curatifs.* Tout ce qu'on a tenté jusqu'ici en fait de fumigations, aspersions sèches et lotions, a presque toujours produit un effet favorable, mais *temporaire.* En Belgique, on soufre les raisins de serre *plusieurs fois par semaine;* en Angleterre aussi, et on gagne ainsi l'époque de la récolte, qu'on obtient plus ou moins satisfaisante selon les soins donnés, l'intensité et la précocité de l'invasion. M. le comte Duchâtel et M. Pescatore ont obtenu des résultats analogues dans leurs vignobles du Médoc, mais cela à grand renfort de dépenses. Il n'y a donc jusqu'ici dans ces procédés, pour les intérioristes comme pour les extérioristes, qu'un *palliatif.*

Page 28. — *Innocuité des raisins malades.* — Nous sommes tous d'accord sur ce point.

Ibid. — *Pronostic.* — Et maintenant, où sera le REMÈDE? Vous l'avez dit : je l'ai dit également et M. Durieu aussi lors

de la séance publique d'hiver de la Société Linnéenne, — dans la bonté de Dieu, qui n'afflige ses créatures que par des fléaux *passagers*. Le mal n'est assurément pas plus grand pour être *intérieur* que pour être *extérieur*, s'il est curable dans la première hypothèse, inévitablement mortel dans la seconde. Nous devons tous, d'une commune voix, crier aux viticulteurs : « N'arrachez pas vos vignes » ! — Vous extérioristes, parce que vous espérez que l'oïdium disparaîtra comme la pyrale ; — Nous intérioristes, parce que nous espérons que le principe morbifique disparaîtra comme celui du choléra ou celui de la peste.

Agréez, Monsieur et vénérable Ami, etc.

CHARLES DES MOULINS.

Bordeaux, 17 Janvier 1854.

XVIII. Excursion entomologique *aux dunes de Biscarrosse et d'Arcachon, avec indication de quelques manœuvres insecticeptologiques, et réflexions:*

Par M. le Docteur **Léon DUFOUR**,

Correspondant des Académies des Sciences de Paris, Stockolm, Madrid, de la Société Linnéenne de Bordeaux, etc.

Disons d'abord que cette excursion fut entreprise avec mes amis Aubé, Perris et Laboulbène tous trois embrasés, comme leur doyen d'âge, du feu sacré de la science des simples et des bestioles, tous trois doués d'une rare amabilité d'esprit et d'un caractère de bonne humeur. Une anticipation de voyage, que je cherchai vainement à conjurer, nous obligea à partir à la fin de Mai dans des conditions de saison et de météorologie peu favorables au succès de notre expédition. Ah! combien elle eût été plus profitable en Juillet, à l'époque où les fleurs épanouies sont fréquentées par les insectes et où les métamorphoses de ceux-ci sont accomplies!

Mais, soit dit en passant, les naturalistes du Nord, dans leur appréciation du Midi de la France, sous le rapport de la botanique et de la zoologie, se laissent trop facilement séduire par les degrés de latitude des cartes géographiques. Or, cette zône méridionale présente d'énormes différences suivant qu'on l'explore à l'Est ou à l'Ouest. Le véritable midi oriental est celui qui, exposé aux influences du littoral méditerranéen, et par conséquent aux effluves africaines, se caractérise surtout par l'existence prospère de l'oli-

vier. C'est là le meilleur thermomètre climatérique de cette contrée, et cet arbre voit pulluler autour de lui une botanique spéciale et une prodigieuse population d'insectes que l'on chercherait vainement ailleurs ; c'est là la *Gallia australis* des auteurs. Le Centre et l'Ouest de la même latitude couverts par l'imposante chaîne limitrophe des Pyrénées se trouvent ainsi abrités des vents chauds de l'Espagne et en butte à la répercussion des influences froides du Nord. De là une condition climatérique qui n'est point et ne sera jamais, tant que persistera ce haut et profond paravent, propre à la culture de l'olivier. Mais cette vaste région sous-pyrénéenne a aussi ses modifications de sol et d'exposition qui diversifient singulièrement ses productions naturelles. Sa terminaison occidentale à l'Océan forme là, entre Bordeaux et Bayonne, un littoral plus ou moins aréneux, large de plusieurs lieues, dont le *Pin maritime* et le *Chêne Tauzin* sont les représentants climatériques, avec une flore et une entomologie fort différentes de celles du midi oriental.

C'est dans un point de ce littoral, dont m'a détourné un moment ma digression, qu'il faut aller chercher nos dunes à explorer. Mettons-nous donc en route.

Vendredi, 27 *Mai* 1853.—Par un temps couvert et frais, dès trois heures du matin, nous partîmes de Mont-de-Marsan pour Biscarrosse avec notre bagage botanico-entomologique. Nous voilà emballés dans une voiture publique qui nous déposa au village de *Sabres* après avoir passé par *Uchac* et *Garin*. M. le docteur Gazailhan, prévenu de notre visite chez lui à Biscarrosse, avait obligeamment expédié, dès la veille, à Sabres, un char attelé de deux vigoureuses mules. Aussitôt après un déjeûner assez confortable, nous nous colloquâmes plus ou moins méthodiquement dans ce véhicule insuspendu. Comme notre taille se trouvait un peu

disproportionnée avec sa voûte laineuse, chacun s'y plaça en deux ou trois plis. Nous fûmes ainsi livrés à un système de succussions qui ébranlèrent plus ou moins nos viscères pendant un trajet de soixante et quelques kilomètres. Dieu aidant, et nos mules aussi, nous franchîmes sans fracture ni chute, ni notables contusions et les pignadas avec leurs reliefs de racines et les sables perméables et les routes en réparation et les fossés pleins d'eau. L'habileté de notre rustique automédon nous tira de partout. A *Ichoux*, je serrai la vénérable main de M. Larraillet, propriétaire des forges, fourneaux et laminoirs de ce pays ferrifère.

Pour le compte de nos braves quadrupèdes, on fit une halte de deux heures, dans une maison que nous prîmes pour une bonne hôtellerie. Par la faute de notre conducteur, nous tombâmes dans une méprise, un quiproquo qui dégénéra presqu'en impolitesse de notre part. Dès que nous eûmes mis pied à terre, nous prîmes le large en divergeant, qui dans les bois, qui dans les champs, qui contre un tronc d'arbre et l'autre ventre à terre dans le taillis. J'étais sérieusement collé contre une vieille souche, que j'écorçais à coup de marteau, lorsqu'un Monsieur de bonne mine, me saluant par mon nom, me proposa d'aller prendre un bouillon. Toujours persuadé que la susdite maison était une auberge, j'avoue que je pris l'offre du bouillon pour l'amorce d'un dîner à payer en définitive. Je remerciai donc négativement, peut-être avec quelque peu de brusquerie, et je m'enfonçai dans le profond de la forêt pour m'isoler. Cependant à l'expiration des deux heures, je me rendis le dernier à la prétendue auberge. Quelle fut ma surprise de voir mes trois camarades assis à une table bien servie et manœuvrant très activement avec d'aimables convives des deux sexes! C'est alors que j'eus le mot de l'énigme. Nous étions chez M. Fabre, beau-frère de M. Gazailhan. Celui-ci l'avait

prévenu de notre arrivée et le festin nous était dédié. La faute était donc toute dans l'oubli du conducteur. Je me confondis en excuses, surtout envers M. Fabre, dont je venais d'éluder la politesse. Un verre de Bordeaux ratifia la conciliation et nous reprîmes le chemin de Biscarrosse en passant par *Lipostey* et *Parentis.*

Bientôt d'épaisses ténèbres nous enveloppent et il était dix heures lorsque des torches résineuses, simulant au loin d'énormes Lampyres, nous annoncèrent l'approche de l'habitation de M. Gazailhan. Certes, il s'en allait temps après un trajet de 85 kilomètres dans la journée. Grâcieux accueil, bon feu, souper exquis préludèrent à un sommeil réparateur.

28 *Samedi.* — Dès cinq heures du matin, malgré un temps sombre et une imminence de pluie, sans avoir sonné le réveil, tout le monde est sur pied. Chacun dispose son attirail de savante chasse, filets, marteau, pinces, épingles, couteau, petites boites à sciure de bois pour sépulcre anestésique, flacons à frisures de papier, nappes de percale, flacon à éther, empilage de cornets de papier, loupe, parapluie, carnet.... que sais-je! On débuta dans une forêt immédiate à la maison.

Nous n'avions pas fait dix pas que nous tombons tous quatre à genoux devant un tronc séculaire de pin, gissant mort sur le terrain. Quelle bonne fortune! Il fallait nous voir frappant d'estoc et de taille ce vieux cadavre ligneux, pour déchirer ses entrailles et en exhumer ses rongeurs à divers titres. Mais ne vous figurez point que ces coups sont portés au hasard. Il s'agit d'abord d'enlever l'écorce et cette décortication doit s'opérer avec une certaine méthode. On sape, on cerne avec le tranchant du marteau une ligne de circonvallation de manière à soulever à la fois une bonne étendue de l'écorce. Mais tous les insectes ne sont pas entre

celle-ci et le bois ; il y en a dans l'épaisseur de l'enveloppe corticale comme dans la profondeur de l'aubier et des couches ligneuses. Comme ce tronc fut vite écorcé et écorché ! A chaque instant on proclamait à haute voix, l'un le *Tomicus stenographus*, l'autre les *Hylurgus elongatus* et *piniperda ;* celui-ci un imperceptible Staphylin auquel personne n'ose donner un nom technique , celui-là l'atomique *Hister cæsus* et l'*oblongus* et dix-autres petits lignivores étonnés de la violation d'un domicile si obscur , ainsi que de leur prompte incarcération dans le fatal cornet, ou de leur éthérisation inopinée.

Quand toute la surface aérienne, (ou exposée à l'air) du tronc eut été suffisamment explorée, spoliée, dépeuplée, épuisée, au mot d'ordre nous nous levâmes comme un seul homme ; nous saisîmes de nos leviers brachiaux, nous poussâmes de toute la puissance de nos lombes, cette lourde colonne à demi-incrustée dans le sol et nous lui fîmes subir une complète évolution. Alors recommençaient, redoublaient les coups incisifs du marteau, les excoriations, les incisions ménagées. Nouvelles scènes d'incurvation du corps à différents degrés suivant la portée de la vue de chacun ; nouvelles génuflexions, nouvelles explosions d'allégresse à l'aspect de tous ces riens de la science qui nous rendaient aussi heureux que pouvait l'être cet avide mineur californien lorsque brille à ses yeux une grosse *pépite* d'or.

Un rustique landais attiré par le spectacle de manœuvres si incompréhensibles, si inouïes pour lui, après une longue hésitation, prit son courage à deux mains et s'approcha de nous pour en être le témoin immédiat. A son maintien embarrassé, à son étonnement muet, à sa stupéfaction il était facile de juger qu'il nous prenait pour des fous, des monomanes en paroxisme d'exaltation, et, il faut en convenir, il était bien excusable. Entraîné par le puissant attrait de la

nouveauté et de l'imitation, il n'échappa point à cette sorte de magnétisation, et le voilà qui nous assiste de sa vue de lynx et de son bras nerveux. Tout aussitôt, nous l'engageons dans notre caravane exploratrice; je le mis à mon service particulier, je l'adoptai pour le substitut oculaire de mes antiques yeux.

L'évolution du tronc de pin mit au jour un petit nombre d'insectes réfugiés sous sa masse, mais de mince valeur pour de vieux dénicheurs de petites bêtes. Nous n'accordâmes les honneurs de la capture qu'au *Staphylinus nigripes* et à l'agile *Leistes spinibarbis*. Nous fûmes frappés de la couleur vert-métallique bien prononcée des élytres de ce carabique, couleur qui reprit sa teinte bleue normale par l'éthérisation dans le flacon. Nous respectâmes la liberté du *Steropus madidus* et du *Carabus purpurascens* malgré son liseret vert et non cuivré.

Mais en présence de cette garnison hétérogène qui avait miné de ses sinueuses galeries ou l'écorce ou le bois de ce tronc décrépit de pin, condamné à l'inévitable destruction, fallait-il se borner au simple rôle de collecteur, de piqueur d'insectes? Oh! telle n'est point notre manière de comprendre cette intéressante division de la zoologie. Je le redis encore, après l'avoir écrit dix fois, l'entomologiste digne de ce nom ne peut pas, ne doit pas se borner à la détermination des formes extérieures, à compter des articles, à supputer des dents, à louper des points, des poils, des stries. Sans doute, l'ordination, la classification en famille, en genre, en espèce, ont une haute importance et personne ne les apprécie plus que moi, vieux piocheur qui ai franchi cette vaste et difficile péripétie de la science sous les auspices de mon ami Latreille, le grand législateur. La véritable histoire des insectes est celle des métamorphoses, de la vie privée et de la vie commune, des mœurs, du genre de

nourriture, de l'industrie, des manœuvres intelligentes, des guerres, des amours, des modes de propagation, des soins maternels, de l'anatomie intérieure de ces animaux pour lesquels le Créateur a été *maximus in minimis*. Ces études attrayantes, ces faits bien digérés élèvent le philosophe à l'appréciation du rôle imposant que jouent dans les sublimes harmonies de la nature, ces êtres dont la petitesse est largement compensée par le nombre. C'était là la science des Réaumur, des De Géer, des Bonnet, des Swammerdam, des Lyonet.

Oh! que le divin Hippocrate avait bien raison de dire : *Ars longa vita brevis!* Quand l'homme qui a consacré les deux tiers de son existence septuagénaire aux charmes de cette étude, ainsi entendue, se trouverait en mesure d'utiliser son expérience, il faut qu'il s'ensevelisse avec elle!...

Revenons aux inspirations de notre tronc vénérable et de sa population d'insectes. L'un de nous, fidèle et spirituel interprète des mystères de la nature et prophète de la science, l'*oculatissime* Perris, nous fit sous la forme d'une causerie, et sans qu'il s'en doutât, une admirable leçon pratique de mœurs, une démonstration des plus instructives et sur la désignation technique des artisans de ces galeries, et sur les insectes légitimement lignivores, et sur ceux qui vivant dans la même enceinte, en sont les ennemis par destination, les parasites obligés. Nous étions tout yeux, tout oreilles et mon carnet s'empressa d'inscrire à la fin du jour un entretien si substantiel, si palpitant d'intérêt. Cette insertion avait pour moi un attrait d'autant plus vivement senti que mon ami, j'allais dire mon disciple, partageait toutes mes idées sur la valeur scientifique des métamorphoses et du parasitisme des insectes.

Nous apprîmes de notre professeur improvisé que toutes les larves d'*Hypophlœus*, regardées jusqu'à ce jour comme

Xylophages parce qu'on les trouve sous les écorces du bois mort, sont, au contraire, carnivores ou pour parler plus exactement, larvivores. L'*Hylurgus piniperda* a pour mortel ennemi de sa race, la larve de l'*Hypophlœus Pini*, tandis que les insectes parfaits fraternisent sous la même écorce. La *Tomicus laricis* a ses larves décimées par celles du *Colydium bicolor*. Le *Tomicus stenographus* qu'avec Latreille j'avais cru pendant quarante ans être le *Typographus* Fabr., et dont j'ai publié l'anatomie sous ce dernier nom, est poursuivi avec acharnement dans la première phase de sa vie, par la larve meurtrière du *Platysoma oblongum*. Le *Tomicus bidens* qui pénètre surtout l'écorce languissante des jeunes pins, a pour bourreau de ses larves celle de l'*Hypophlœus linearis* Perr., espèce nouvelle pour la science. Les larves de l'*Hylurgus piniperda* sont assassinées, à titre de pondération, par celles du *Rhyzophagus depressus*.

Et voyez comme, dans ses vues d'harmonie et d'équilibration, la nature a été surprise, devinée par notre sagace scrutateur ! Il a constaté que la larve d'un tout petit hyménoptère, d'un *Diapria*, avait pour mission instinctive de borner, d'arrêter la trop grande multiplication de l'*Hypophlœus linearis*, l'exécuteur du *Tomicus bidens*. Ceci me rappelle cet empilage de parasites et d'usurpateurs de la petite galle du *Verbascum* dont j'ai publié l'histoire il y a peu d'années. On dirait du roman, et quoi pourtant de plus vrai, de plus *fait positif* que cela ? Quand on a une fois pris cette direction d'études, on marche de miracles en miracles.

Les larves de quelques Clérites, au dire de M. Perris, comme le *Thanasimus formicarius* et l'*Opilo mollis*, éminemment carnassières, font une guerre d'extermination, les premières aux longicornes *Ædilis grisea* et *Rhagium indagator*, les autres au *Buprestis tarda*. Je n'en finirais

pas si je voulais dire tout ce que nous éprouvâmes de bonheur et de solide instruction au piquant récit des guerres à mort de cette peuplade de larves dont le maître proclamait les noms ainsi que les faits et gestes.

A peine avions-nous fini cette exploitation du pin et repris notre station verticale qu'on signale près de là un grand tronc de *Chêne Tauzin* tombé de vieillesse et offrant à notre avidité de magnifiques entrailles pourries. Voir le Tauzin et nous précipiter sur lui fut aussi prompt que la pensée. Tels des vautours affamés se disputent une facile proie. Jamais on ne vit plus d'ardeur dans la visite domiciliaire de la nouvelle population de lignivores et de parasites ; jamais on n'écouta plus attentivement la voix du maître. On écorce, on lacère, on met en pièce le bienheureux tronc. Les plus bruyantes exclamations retentissent dans la forêt à l'aspect des habitans quercicoles que nous dévorions des yeux et que nous baptisions à haute voix au nom de la science. Ici, c'est le *Crypturgus pusillus* dont la multiplication a pour correctif la larve presqu'invisible du *Plegaderus cæsus*. Là, un *Colydium elongatum* est dénoncé comme l'implacable ennemi du *Platypus cylindrus*, et, quoique nous n'ayons pas rencontré personnellement ce dernier, son ennemi et notre prophète ont parlé assez haut. Ailleurs on trouve, on prend ou on laisse le *Bostrichus monographus*, le *Cerylon histeroides*, l'*Hypophlœus castaneus* à larve insecticide, l'*Ips abbreviata*, un impalpable *Latridius*, etc.

En présence de tant d'arbres morts ou mourants, qui recèlent dans ou sous l'écorce, dans ou sous le liber la race xylophage, se retrace à mon esprit une question sylvicole soulevée il y a plus de vingt ans et encore flagrante en ce moment. Les *Bostrichus*, *Scolytus* et compagnie sont-ils la cause directe de la langueur et de la mort de ces arbres ? en un mot, sont-ils essentiellement *arboricides* ? Déjà à cette

époque reculée, je m'étais élevé avec de suffisantes preuves tant matérielles que rationnelles contre une si injuste accusation. Malheureusement mon plaidoyer, quoique de peu d'étendue, tomba sous la main d'une personne intéressée à soutenir l'incrimination et mon écrit fut frappé d'une fin de non recevoir. Un plus habile avocat, vient de se poser pour la seconde fois, en défenseur de cette même cause, dans un écrit riche de faits et de raisonnement, inséré dans les *Annales de la Soc. Entom. de France, pour* 1852. C'est M. Perris. Il a pulvérisé l'accusation.

Au milieu de cet entretien entomologique, on perdait de vue et les jalouses nébulosités du ciel et jusqu'à notre déjeûner. Cependant, un entr'acte de la science réveille l'aiguillon de l'appétit dans l'un de nous et, comme les moutons de Panurge, nous le suivons vers le toit hospitalier. Une pyramidale soupe au café au lait est en un instant ingérée, et nous repartons aussitôt pour la chasse en nous dirigeant vers l'étang de Biscarrosse. Chemin faisant, nous promenons le filet sur les lisières des champs et les prés sans rien entraîner qui vaille les honneurs du cornet ou du flacon. Nous ne sommes pas plus heureux pour la botanique. Le ciel nous était décidément contraire. Après marches et contre-marches stériles, nous plantons notre tente aux bords de l'étang.

Nous trouvâmes ici, l'occasion d'une nouvelle insecticeptologie. Les profondeurs du sable humide recèlent des insectes riverains de divers ordres qui s'y creusent des galeries, des tannières, des clapiers. Ils n'en sortent, pendant le jour, que momentanément pour chasser leur proie aux bords de l'eau, ou bien le soir ou la nuit pour changer de gîte ou vaquer à leurs amours. Il s'agit donc pour s'en emparer de les forcer à déguerpir de leur domicile souterrain. A cet effet, on peut d'abord pratiquer le *piétinement*, ma-

nœuvre qui consiste à frapper, à déprimer avec les pieds le sol pour combler les galeries et obliger les insectes à surgir à la surface. Mais le procédé de l'*inondation* est celui qui a les résultats les plus productifs. Il est simple et expéditif. On s'accroupit ou l'on s'agenouille, quand on a des genouillères en tissus de caoutchouc, et, avec le creux de la main, on lance à grande vitesse des jets d'eau sur la rive et un peu au loin. La gent souterraine, surprise dans ses paisibles demeures par ce déluge, se hâte de se sauver au dehors, et pour éviter un danger tombe dans un pire. C'est dans ce cas qu'il faut, pour saisir ces insectes, allier à l'acuité de la vue la prestesse du doigt. Ces fouisseurs, la plupart de petite taille, à peine arrivés au grand jour, ou s'élancent dans les airs quand ils sont ailés, ou vous échappent par la vitesse de leur course. J'eus besoin, dans cette chasse riveraine, des yeux de mon lynx indigène pour mettre mes conquêtes au niveau de celles de mes amis. Il avait parfaitement saisi mes exigences à cet endroit.

Hélas, encore ici rien de nouveau pour le vieux chasseur de gibier hexapode, qui en a tant vu et tant pris ! Un *Heterocerus* abondant que, malgré les faiseurs, je rapporte à l'antique *Marginatus;* les *Stenus latifrons* et *pusillus;* les *Bledius arenarius* et *opacus*, espèces plus appréciées; un seul individu du *Bembidium Andreæ;* le *Clivina thoracica*, décoré aujourd'hui du titre générique de *Dischyrius;* le *Blemus areolatus;* le *Trogophlœus riparius;* des *Bembidium* cosmopolites qui ne valent pas la peine d'être nommés; enfin de petits *staphylinides* demeurés anonymes; tels furent les minces résultats de notre procédé d'inondation dans cette localité.

Parmi les errans et vagabonds du rivage en plein air, nous primes le *Pelogonus marginatus*, hémiptère sauteur qui vint exhumer des tiroirs de mon cerveau, le souvenir de sa

première capture, en 1806, près de l'antique pont du Gard ; l'agile *Lispa tentaculata ;* d'imperceptibles *Ephydra* et *Limosina* et autres misères entomologiques devant lesquelles s'inclinaient pourtant de graves investigateurs.

Mais il est encore un autre mode d'insecticeptologie par inondation, applicable surtout aux bords graveleux des rivières ; c'est celui des *petites-lagunes*. Je l'ai souvent pratiqué avec succès aux rives de l'Adour, près Saint-Sever. Le voici : on sait que beaucoup d'insectes habitent sous les galets humides et s'enfoncent même assez profondément au-dessous d'eux, et il ne suffirait pas de déblayer ces galets pour les atteindre. Alors on creuse, tout simplement avec les râteaux de ses deux mains, une fosse ou lagune plus ou moins grande où l'on puisse diriger tout aussitôt l'eau courante. A peine cette lagune est-elle remplie que vous voyez surnager une foule d'insectes qu'il faut être prompt à saisir, car la plupart s'envolent à l'instant, c'est ainsi qu'on se procure abondamment les *Parnus auriculatus*, *Viennensis* et *substriatus* jadis *Dumerillii*, les *Hydrobius orbicularis*, *bipunctatus* et *minutus*, le *Lymnobius atomus* le plus petit des hydrophiliens, l'*Ochtebius marinus*, l'*Hydræna longipalpis*, les *Staphylinus rufimanus* et *aterrimus*. des *Bembidium* de dix espèces, le *Trogophlœus dilatatus* et surtout un hémiptère riverain dont la prestesse et la fragilité trompent souvent votre adresse, le *Criptostemma alienum* de Herr. Schaffer ou *Brebaphes* d'Amyot.

Dans le feu de nos explorations personne n'avait consulté sa montre, et il s'en allait temps de ne plus faire attendre nos hôtes pour le dîner de midi, car cette heure était déjà passée. Nous rentrâmes donc au pas de course.

Notre repas achevé et les soins à donner à nos pauvres captures, une fois réglés, nous repartîmes accompagnés de M. Gazailhan pour une battue d'outre-lac de Biscarrosse.

Avant de perdre terre, nous procédons à une chasse *à la nappe.* On commande une halte devant une toiture de chaume qu'il s'agit de battre pour en faire tomber les invisibles insectes. Chacun a son rôle à remplir : pendant que deux d'entre nous, saisissant les quatre bouts d'un grand carré de percale, le tiennent étalé sous le stillicide du toit, un troisième armé d'une longue perche, frappe à coups redoublés sur le chaume ; on fait avec cette sorte de poële la procession autour du parc et quand il plie sous le poids des débris, on se met à l'instant en devoir d'éplucher ceux-ci. Tous nos explorateurs déposant leur gravité se jettent ventre à terre autour de la nappe et, le flacon ou le cornet à la main, saisissent à qui mieux mieux les insectes dignes de l'incarcération. Une nombreuse galerie rustique était accourue à ce spectacle et ne pouvait se défendre du sourire ironique en voyant et notre insolite posture et notre agitation manuelle et nos proclamations incessantes. Un *Malachius* nouveau, le *Margine-guttatus* Perr. (1), grouillait de toutes parts et semblait défier l'habileté de nos doigts. Nous prîmes des masses. Nos cris et leur extrême perturbation ne les empêchaient pas de consommer *coram populo* leur union conjugale, en sorte que nous étions bien sûrs de posséder les deux sexes. Cet insecte fut à peu près la seule conquête de cette battue de la chaumière, car nous dédaignâmes d'insignifiants *Cryptophagus* et *Scymnus* qui l'escortaient, sans mépriser pourtant le *Corticaria serrata* et l'*Antichus flavipes.*

Nous quittons ce champ de bataille pour courir à l'embarcadère où nous attendait la barque de notre hôte avec ses rameurs. Après un quart-d'heure d'une gaie navigation

(1) Depuis l'envoi de mon manuscrit, M. Perris m'a appris que ce *Malachius* a été décrit par Erichson sous le nom de *Anthocomus lateralis.*

à travers un fourré de *Scirpus lacustris* et de *Schœnus mariscus*, nous abordâmes à la plage opposée et si convoitée. Celle-ci est toute sableuse. Nous y renouvellâmes notre chasse de piétinement et d'inondation de la matinée, et nous ne rencontrâmes que les mêmes espèces.

Au milieu de l'arène sèche que nous labourions avec le tranchant du marteau, nous fîmes une découverte, à laquelle je mettais, moi, beaucoup de prix, celle de l'énorme larve du *Myrmeleon occitanicum*, du genre actuel *Acanthaclisis*. J'avais, à diverses reprises, trouvé l'insecte ailé dans les sables du Boucau, près de Bayonne; tandis que nulle part dans notre littoral on n'a trouvé, que je sache, le *Libelluloides* qui n'est pas rare dans le littoral de la Méditerranée. Je pris trois individus de notre belle larve, que je plaçai isolément et avec un soin tout particulier dans des cornets de papier remplis de sable. Je tenais singulièrement à les transporter sains et saufs à Saint-Sever pour en étudier l'anatomie et les métamorphoses. Qu'il me soit permis de consacrer une note à la description succincte et à l'histoire du sort de ces larves (1).

---

(1) L'une des larves sacrifiée au scapel confirma en tout point, à ma vive satisfaction, ce que j'avais déjà publié sur l'anatomie de la larve du *Formicarium*.

Les deux autres, pleines de santé, furent placées dans un grand vase de terre rempli de sable de rivière fin et bien sec. Avant d'exposer les péripéties de leur éducation, formulons leur signalement.

Larva albo-eburnea, convexa, abdominis dorso seriebus quinque macullularum fuscarum, apice trilobato ciliato; ventre omnino immaculato; capite quadrato, fusco bilineato; prothorace sex maculato. Long. 8 lin., mandibulis haud computatis.

Hab. in arenosis littoris oceanici-Biscarrosse, etc.

Sa forme ovalaire et sa structure sont celles de ses congénères. Tête excavée à son tiers antérieur; mandibules plus longues qu'elle et tridentées. Yeux de quatre ocelles en carré. Premier segment du

Peu satisfaits de notre chasse littorale, nous dirigeâmes nos recherches vers une antique dune boisée. Bientôt un

---

thorax atténué en avant, les autres ridés en travers et obscurément tachés. Des trois lobes du dernier segment dorsal de l'abdomen, l'intermédiaire est le plus grand. Les cils sont des soies noirâtres qui concourent à l'acte de la locomotion.

C'était au commencement de Juin que je plaçai ces deux larves dans les meilleures conditions d'hygiène. Après une semaine d'expectation, je m'étonnais de n'apercevoir sur le sable aucune trace d'entonnoir, lorsque je m'attendais à en voir de vaste dimension, et que des larves du *Formicarium* apportées des mêmes lieux avaient, dès le lendemain de leur collocation dans un réceptacle sableux, formé les leurs. Redoutant alors quelque malheur, je me décidai à une visite domiciliaire, à laquelle je procédai avec beaucoup de circonspection. La constatation de la vie et de la santé ne me donna pas grand peine, car je les trouvai toutes deux enfouies très-superficiellement et bien dodues. Je les retirai momentanément de leur réceptacle et après avoir, par un mouvement de crible, bien égalisé la surface du sable, je les y replaçai pour observer leur manœuvre. Je les vis s'enfoncer aussitôt à reculons, mais si peu profondément qu'à un œil attentif leur présence se trahissait par une légère convexité de l'arène précédée d'une faible dépression au fond de laquelle je reconnus, avec plaisir l'exsertion de leurs tenailles mandibulaires. Celles-ci furent pour moi un trait de lumière et me donnèrent une grande sécurité pour leur alimentation. Mes blanches locataires m'avaient donné jusque-là la preuve de leur tolérance d'une diète austère, puisqu'il s'était écoulé trois semaines de jeûne absolu depuis leur captivité. Quand je jetais dans la petite dépression, où les mandibules étaient en sentinelles, une mouche à laquelle j'avais retranché une aile, la larve s'en saisissait à l'instant et l'entraînait en reculant jusqu'à un bon pouce de distance de la convexité dont j'ai parlé. Il résultait de ce mouvement rétrograde sous-aréneux, un sillon large mais peu profond. Comme ses congénères, notre larve, après avoir épuisé le sang de sa victime, lançait le cadavre loin de son gîte.

En Juillet, par un temps chaud et sec, j'eus la regrettable idée, pour me rapprocher des conditions naturelles, de transférer le domi-

cri de victoire vibre à mon tympan. J'accours et j'aperçois Aubé et Laboulbène prosternés au pied d'un vieux pin dont ils grattaient les débris, proclamant bien haut l'heureuse découverte d'un coléoptère qui, malgré sa petitesse, n'en est pas moins une notabilité entomologique, le *Faronus Lafertei* Aubé. Hélas ! il fallut me contenter du nom, car la personne de l'insecte, dont on ne trouva que deux individus, m'est demeurée inconnue.

Perris, à son tour, fait retentir la forêt de son appel à la constatation d'un fait intéressant. La larve du *Hispa testacea* est une mineuse des feuilles du *Cistus salvifolius*. Les gale-

---

cile de mes larves, de mon laboratoire dans une galerie en plein air. Sous ce régime, elles prospérèrent au mieux et semblaient même s'apprivoiser. Je ne rêvais que leur métamorphose. Un jour, après avoir lâché dans l'enceinte de l'arène quelques fourmis plus ou moins estropiées, quelle fut ma surprise de voir une de mes larves s'exhumer complètement de sa tannière, se placer à nu sur le sable et, par une progression en avant, assez gauchement exécutée, poursuivre une de ces fourmis qu'elle saisit maladroitement avec ses grandes tenailles pour s'enterrer avec elle à reculons. Je renouvelai dix fois, pendant l'été cette sorte de gymnastique en même temps amusante et instructive.

Au commencement d'Août, ne voyant plus apparaître mes larves ni à la surface du sable, ni au-dessous de celle-ci, je pouvais croire qu'à l'instar de plusieurs autres fourmilions elles s'étaient enfoncées pour se filer une boule et y subir leur métamorphose en nymphe. Hélas, quelles furent et ma déception et ma douleur, lorsqu'après avoir renversé de comble en fond toute cette masse de sable, je ne trouvai pas vestige de mes pauvres et infortunées larves ! Je fus donc réduit, pour m'expliquer leur absence à cette conjecture-ci : dans leur promenade nocturne sur l'arène elles avaient été enlevées, dévorées par quelque chauve-souris friande de bons morceaux.

Ainsi s'évanouirent toutes mes espérances : ainsi se trouve inachevée, tronquée, l'histoire des métamorphoses de l'*Occitanicum*. Mon malheur sera, je l'espère une leçon profitable à d'autres éleveurs de cette belle larve.

ries simples, bifides ou trifides, sont fauves et deviennent le berceau de la nymphe qui s'y transforme en insecte ailé. Nous en ramassons en abondance. Respect à la propriété. Perris ne tardera pas à enrichir la science de cette métamorphose inédite. En fauchant sur ce même Ciste on rencontre, mais excessivement rare, le gentil *Apion tubiferum*. Il pique les capsules de cet arbrisseau pour leur confier sa progéniture Plus petit et plus effilé que l'*Apion rugicolle* qui vit sur l'*Helianthemum alyssoides* de nos landes, il lui ressemble par sa physionomie, sa contexture et sa villosité. Je retrouvai ici un diptère d'un roux cendré glacé, long de sept millimètres, que j'avais rencontré jadis près de Bayonne : l'*Helomyza bistrigata* Meig.

La chute du jour nous rappelait à regret à la nacelle. Cependant avant de quitter la forêt, nous fîmes la clôture de l'excursion par la chasse *au parapluie*. Elle n'est qu'une modification de celle de la nappe; seulement, elle a ses applications spéciales et n'exige pas un nombreux personnel; un seul chasseur peut à la rigueur la pratiquer. D'une main, on présente le parapluie par sa concavité au-dessous d'une haie, d'un buisson, d'un arbrisseau, de manière à y engager, avec précaution, une ou deux de ses baleines ou rayons; de l'autre main, armée d'un bâton, on frappe le branchage dans la direction du parapluie. Insectes, débris et escargots (souverainement ennuyeux), se précipitent au fond du large entonnoir, et on s'assied pour procéder au triage. Quand la végétation est avancée et le temps chaud, la chasse au parapluie est fort productive et ne manque pas de charmes. Malheureusement, il n'en fut pas ainsi dans nos battues de quelques aubépines fleuries de la dune. Au milieu de la cohue des trivialités entomologiques, nous ne trouvâmes digne du cornet que l'obscur *Cyphon Padi*.

Il était nuit close quand nous nous assîmes, affamés, au banquet exquis de nos hôtes. On ne fit qu'un saut de la table au lit. Le conseil assemblé, décida, à l'unanimité, que toute la journée de demain serait consacrée à la longue exploration des dunes de Sainte-Eulalie.

29 *Dim.* — Dès 6 heures, après le bol usité de café au lait, nous bravons l'humeur toujours sombre du ciel, et nous partons. M. Gazailhan nous fait encore le plaisir d'être des nôtres. On porte des vivres pour dîner aux bords de la mer.

En nous rendant à l'embarcadère de la veille, ceux d'entre nous qui n'avaient jamais aperçu les dunes à une certaine distance, furent surpris de voir à l'horizon ces chaînes de montagnes de sable, nues, resplendissantes comme si le soleil avait éclairé leurs cîmes. Il leur fallut le témoignage pratique des indigènes pour détruire leur illusion.

On lève l'ancre, qui n'est ici qu'une chaîne de fer fixée à un poteau ; les rameurs sont à leurs avirons et nous voilà en plaine navigation sur le vaste étang de Biscarrosse. La traversée quoique continue, dura près de deux heures. Débarqués sur la plage, nous nous acheminâmes d'abord à travers une plaine sableuse toute couverte de branchages couchés à demeure, destinés à protéger un semis récent de pins pour la fixation des dunes.

Dans les flaques d'eau, ou dans les canaux qui traversent ces semis, nous remarquâmes une quantité vraiment prodigieuse d'un crustacé fort hétéroclite, l'*Apus cancriformis*, et nous y primes l'*Hydroporus griseo-striatus*.

Après cette plaine, où abondent de grosses touffes de *Genista anglica*, nous nous trouvâmes au pied de la première chaîne de dunes. Il fallait la franchir, ainsi qu'une seconde et une troisième, pour arriver aux bords de l'Océan. C'est un aspect bien singulier, bien original que celui de

ces montagnes formées par un sable pur, incohérent, un véritable sable d'écritoire que les vents et la tempête y ont successivement amoncelé. Cette accumulation plus ou moins intermittente, ce déplacement, cette mobilité du sable, le rendent impropre à toute végétation spontanée, et c'est cette observation qui a dû faire naître l'idée du système d'ensemencement des dunes par les branchages protecteurs dont j'ai parlé.

Ces monts sableux forment des chaînes à peu près parallèles entr'elles au moins dans cette localité, séparées par des bas-fonds à étendue variable appelés des *laites*. Ce sont des espèces de vallons déserts où les eaux séjournent dans des dépressions et où plusieurs plantes croissent de manière à servir de pacage aux chevaux à demi-sauvages et aux vaches. Quand de ces bas-fonds, on envisage ce qui vous entoure, on dirait un immense cirque ceint d'amphithéâtres à pentes presque verticales.

Au moment de gravir la première chaîne, on nous signala sur la crête, une légère échancrure. C'est par celle-ci qu'il faut la franchir. On appellerait dans nos Pyrénées ces échancrures un *col* ou un *port*. Dans la pénible ascension sur ce sable mouvant, on fait deux pas en avant et un en arrière. Malgré la nudité de l'arène, nous y trouvâmes une grande quantité de *Zabrus inflatus* tantôt courant à l'air libre, tantôt abrités sous les bouses sèches ou sous les débris. Nous les surprîmes souvent dévorant le *Thylacites albicans* et parfois des individus de leur propre espèce. Je me rappelle très-bien, qu'il y a une trentaine d'années, dans une excursion sur le littoral de La Teste, je trouvai ce *Zabrus* perché sur les épis de l'*Arundo arenaria* et du seigle dont il mangeait très-positivement les grains encore pulpeux ou en lait. Ainsi, voilà un insecte qui, suivant l'occasion, est carnassier ou granivore et il n'est pas le seul qui présente

ces alternatives de régime. Le *Thylacites* dont je viens de parler abonde dans ces dunes. Il est des individus à élytres parcourues par de jolies raies plus foncées, qui se rapportent au *Geminatus* Fab. C'est dans la même localité, que je fis une ample provision de l'*Ægialia globosa*, que je voyais vivant pour la première fois. Ce coléoptère fouisseur se rencontre et dans les dépressions du sol et sous les bouses sèches. Le brillant *Hister metallicus* a aussi ce dernier habitat, où il est assez fréquent. Il varie beaucoup pour sa taille. L'*Aphodius hæmorrhoidalis* et d'autres espèces de ce genre, peu dignes d'une mention, habitent dans les mêmes conditions.

Malheureusement pour nous, la botanique des laites était fort arriérée et l'absence du soleil avait paralysé les insectes ailés qui butinent les fleurs ou qui vivent de rapine. Nos espérances furent donc encore cruellement déçues. Toutefois le filet joua avec activité et je parvins à capturer : 1.° une mouche peu commune, qui était pour moi une vieille connaissance, le *Gonia maritima*, au large front vésiculeux; 2.° La *Dasypogon hirtellus*, petit asilique gris et hérissé, volant après sa proie (1); 3.° l'obscure *Scatophaga littorea*, qui n'est pas rare sur divers points de la côte; 4.° le *Tetanocera hieracii* aux aîles à semis blanc; 5.° le *T. stictica* diptère qui habite les lieux humides, même de l'in-

---

(1) DASYPOGON HIRTELLUS Meig.

Nigro-cinereus, capite, thorace, pedibusque pilosis; antennis nigris, barba alba, mystace nigro griseoque; abdomine villoso pubescente, segmentis postice pallidioribus; alarum nervis sordide fuscis. Long 4 lin.

Hab. in arena maritima Oceani.

Ce n'est point le *Cinctus* dont le duvet de l'abdomen est roux, tandis qu'ici il est d'un gris blanchâtre.

térieur des terres ; 6.° le *Dolichopus atratus ;* 7.° *Thereva agilis ;* 8.° *Sciomyza cinerella.*

Peu satisfaits de nos conquêtes scientifiques, dans la triple ascension des dunes, mais dédommagés, jusqu'à un certain point, par la physionomie originale du pays et par l'absence d'une pluie que nous redoutions fort, nous arrivâmes très-bien disposés de gaîté et d'appétit en face du vieux Océan. Il était d'un calme plat peu récréatif. On étale les provisions de bouche et malgré le soin d'abriter notre couvert du vent arénifère, nous ne pûmes pas éviter que parfois l'aliment ne craquât sous la dent. Quel naturaliste n'a point savouré, après une longue course, le charme de ces repas dans le désert ! Nous fîmes table rase et tout aussitôt nous poursuivîmes nos explorations en reprenant par une autre direction la route de notre embarcadère. Avant de dire adieu à la mer, j'eus beau soulever sur la plage et les pierres et les débris délaissés par la marée, ce fut du temps perdu. Je ne trouvai que de rares individus de la *Phaleria cadaverina* et la *Nebria arenaria* récemment transformée et molle.

Notre retraite ne laissa pas que d'être activement investigatrice. Nous chassions tous isolément, mais sans nous perdre de vue et battant assez régulièrement le pays. Après une heure de stériles recherches où l'on ne rencontra que les espèces prises dans la matinée, j'entends au loin, des cris éclatants, une bruyante proclamation ; j'approche et j'aperçois mes camarades dans une posture de pronation horizontale autour (le dirai-je)?... d'une agglomération de crottins de cheval bien secs, que l'on brisait, que l'on râpait entre ses doigts au-dessus d'un mouchoir étalé... Qu'y a-t-il donc de nouveau ? m'écriai-je, quel trésor avez-vous découvert, non pas à San-Francisco, mais à Sainte-Eulalie ? Apprenez, me dit Laboulbène étendu, que Aubé vient

d'avoir l'insigne bonheur d'exhumer de cette mine précieuse un individu du *Xyletinus rufithorax*, l'une des sept merveilles du monde entomologique. Il nous en faut à tout prix, et tant que le ciel nous accordera un rayon de lumière, nous sommes décidés à pulvériser tous les crottins de la contrée. A ce manifeste, publié avec la plus profonde conviction, je me jetai à plat ventre, comme les autres, devant toutes les vieilles selles chevalines qui s'offrirent à mes regards ambitieux. J'appelai à mon aide mon substitut oculaire indigène. Pour la millième fois, il fut prouvé que *Labor omnia vincit improbus*. Et effectivement, à force de nous agenouiller, de nous prosterner, de braquer nos yeux sur le stercoral minérai, nous finîmes, avant d'arriver à la barque, par prendre, entre tous, une trentaine d'individus de cette illustration entomologique. Pour mon lot, j'en eus sept en parfait état, et de plus un individu unicolore, noir satiné, plus petit, qui me semble une espèce nouvelle (1). Le *Xyletinus rufithorax* fut proclamé la conquête caractéristique de la journée. Il devint la clôture de cette expédition. Notre retour à l'embarcation n'offrit rien de

---

(1) XYLETINUS RUFITHORAX Lareyn.

Brevi-ovatus, niger, thorace pedibusque ferrugineo-rubris; antennis fusco ferrugineis : elytris nigro subcaruleis glabris, striatis; striis apice coeuntibus. Long. 2 lin.

Hab. in stercore equino (rarius vaccino) sicco, in sabulosis maritimis Oceani.

Dans quelques individus le dos et le bord intérieur du prothorax sont lavés de noir.

XYLETINUS HOLOSERICEUS Duf.

Brevi-ovatus, niger, griseo-rufescenti holosericeus; pedibus rufis; antennis femoribusque nigris; elytris striatis. Long 1 ½ lin.

Hab. in iisdem locis cum præcedente.

particulier, que l'entrain avec lequel nous descendîmes les pentes abruptes des collines sableuses. Il était nuit quand nous touchâmes les bords hospitaliers de Biscarrosse.

Le voyage à La Teste et à Arcachon, par eau et par terre fut irrévocablement arrêté pour le lendemain.

30 *Lundi*. — Le ciel consulté par les habiles tant indigènes qu'exotiques, annonçait une pluie des plus prochaines. Nous ne tînmes pas compte du pronostic. Comme un entomophile tant soit peu passionné ne saurait demeurer les bras croisés en attendant les solutions météoriques, nous nous épandîmes, armés de nos marteaux tranchants, dans la forêt, pour interroger encore, et les écorces et le bois mort. Perris, toujours bien servi, par son habileté et sa bonne étoile, découvrit dans la décomposition d'un tronçon de pin incrusté dans le sol, la larve rare et jusqu'ici inconnue du *Xanthochroa carniolica*, sorte d'*OEdémère* qui, comme on le voit, n'est pas exclusivement propre à la Carniole. La science ne tardera pas à enrégistrer l'intéressante histoire de cette métamorphose.

Les lignivores de l'avant-veille se représentèrent en foule. Il serait oiseux d'en reproduire ici la nomenclature. Je fus surpris de trouver sous l'écorce d'un vieux chêne, six individus de l'*Endophlœus spinosulus*, insecte que j'inaugurai dans la science, par les soins de Latreille, il n'y a pas moins d'un demi-siècle. Je l'avais découvert à Fontainebleau, sous l'écorce du hêtre, je le retrouvai depuis, dans ce même habitat aux Pyrénées et maintenant je le constatais pour la première fois dans le chêne. Il a la couleur et les aspérités du bois, et il est tellement collé, immobile à sa surface qu'il est fort difficile de l'apercevoir. Je surpris sous l'écorce crevassée d'un Tauzin en décrépitude, une

belle araignée nouvelle l'*Epeira thomisoides* (1). Je la colloquai soigneusement dans sa prison cellulaire de papier pour pouvoir à la fin de la campagne, l'étudier vivante et en esquisser le portrait.

A onze heures, malgré de sinistres nuages, nous nous embarquâmes résolument; et comme le trajet devait être long, nous entraînâmes à bord un fagot de branches de pin récemment mortes, pour nous amuser à y chercher, sur l'indication de Perris, son minutissime *Bostrichus ramulorum.* Nous l'y dénichâmes en quantité.

Nous avions les vents contraires et les avirons redoublaient d'efforts. Bientôt une pluie dense et continue se déclara ; il fallut hisser les parapluies et s'embosser dans une philosophique résignation. Quatre mortelles heures s'étaient écoulées dans ces luttes et ces épreuves, lorsque le calme succéda enfin à la tourmente. Comme on ne s'était pas embarqué sans biscuits, l'équipage ranimé jugea à propos de relâcher sur une côte déserte pour y réparer ses forces. L'abordage immédiat étant déclaré impossible, il fallut tout simplement nous mettre *à cheval* sur nos rameurs qui nous déposèrent à sec sur le rivage. Le temps avait fraichi et nous aurions volontiers allumé du feu ; mais aucun de nous n'avait une allumette chimique, ce qui prouve qu'il n'y avait pas un fumeur de profession. Cependant le repas fut court et gai. Nous regagnâmes l'esquif par la même *équi-*

---

(1) EPEIRA THOMISOIDES Duf.

Piceo-obscura, lutescente brevi pubescens; abdomine ovato, supra depresso, fossularum dorsalium paribus quatuor, margine pedibusque lutescente punctato variegatis. Long. 6 lin.

Hab. sub quercus annosæ cortice. Biscarrosse.

Je donnerai incessamment la figure et la description détaillée de cette belle espèce.

tation humaine, et nous ne tardâmes pas à débarquer définitivement dans une petite anse de l'étang de Cazeaux. Nos marins d'eau douce, transformés en aides naturalistes, prirent pédestrement avec nous le chemin ennuyeux de la Teste-de-Buch. Notre désappointement fut extrême lorsqu'au lieu d'une heure de marche annoncée à Biscarrosse, il nous en fallut trois non interrompues et d'un bon pas à travers un pays d'une désespérante monotonie. J'avais du moins espéré me dédommager par une bonne provision d'*Altica lineata* sur l'*Erica scoporia* si commune; mais ce n'était pas sans doute l'époque de l'apparition de cet insecte; nous n'en trouvâmes pas un seul; il n'y eut que quelques larves.

Nous arrivons enfin, passablement fatigués, à la *Teste de Buch*, dans cette population des antiques *Boïens* qui comptait parmi les dix principales de la Novempopulanie. Les Romains appelaient parfois les Boïens *Piceos*, aujourd'hui *Résiniers*. La vue du bourg de la Teste, où aboutit le chemin de fer de Bordeaux, exhuma de mon souvenir deux amis, également chers à mon cœur, qui l'avaient habité; Thore, l'auteur de la *Promenade sur les côtes du Golfe de Gascogne;* Bory de Saint-Vincent, jeté sur cette plage par la tourmente révolutionaire de 93. C'est dans sa solitude forcée qu'il vint alors, presqu'enfant, s'inspirer du goût pour les recherches d'histoire naturelle. J'étends ce pieux souvenir à la mémoire d'un autre ami, du spirituel Saint-Amans, auteur du *Voyage pittoresque et sentimental* aux Pyrénées, et d'autres ouvrages recommandables. Il avait aussi séjourné à La Teste.

En attendant l'omnibus d'Arcachon, nous allâmes à la découverte du *Coniatus chrysochlora* sur les *Tamarix* du *Pré salé*. On y renouvela la chasse au parapluie. Les rares individus du *Coniatus* qui y tombèrent étaient fanés; mais

en revanche, on put s'y approvisionner des larves de ce charansonite.

On trouve aussi dans ce même Pré salé, dont j'avais exploré l'entomologie il y a trente ans, trois hémiptères littoraux sauteurs, les *Salda Zosteræ*, *riparia*, *littoralis*, espèces linnéennes qui, depuis cette date, ont subi dans ma collection toutes les vicissitudes d'une nomenclature mal assurée, mais qui ont pris enfin, grâce à M. Signoret, leurs épithètes légitimes et définitives.

La température s'était singulièrement abaissée, et pour un thermophile vieux et vêtu à la légère, j'en souffrais beaucoup. Le soleil avait disparu de l'horizon depuis près d'une heure ; et l'omnibus désiré nous fesant défaut, on y suppléa par une voiture qui, à 9 heures, nous posa, transis, à la cuisine de l'Hôtel *Le Gallais* à Arcachon. Un feu ardent vint rétablir l'équilibre entre le physique et le moral et nous prédisposer à un souper qui, malgré son improvisation, fut savouré de tous.

31 *Mardi*. — Enfin, le soleil qui jusqu'ici nous avait fait rigueur, nous favorise de ses rayons, et, dès leur éclosion, nous nous élançons pleins de joie sur le littoral.

Arcachon, que je n'avais pas revu depuis 1824, n'avait alors d'autre édifice que son église isolée, perdue dans la forêt de Monloo. Notre-Dame d'Arcachon était alors richement décorée par les *Ex voto* des marins. Aujourd'hui c'est une ville en incubation ou mieux en construction, qui s'accroît journellement et dont les maisons, à la file les unes des autres, sur une même ligne de trois à quatre kilomètres de long, font face au bassin. Les marées montantes arrivent jusques près du seuil des portes. Cette cité naissante va détrôner la *Testa Boiorum* et appeler à elle tous les baigneurs de la Guienne. D'ailleurs, elle est à la mode et c'est tout dire.

Nous explorâmes, durant six grandes heures, cette longue lisière maritime. Toutes les manœuvres, toutes les attitudes chasseresses des jours précédents furent remises en pratique. Les *Cicindela littoralis* et *hybrida* malgré leurs jambes de cerf et leur vol rapide, tombèrent à diverses reprises dans l'adroit filet de Laboulbène, et j'en eus ma part. Cette plage sableuse et humide ne se prête point aux génuflexions, encore moins aux prosternations. Aussi, faut-il user ici d'un procédé de chasse qui ne manque pas d'à-propos. Le filet tenu par une main habile, et surtout par des doigts non ankilosés, doit raser avec prestesse la surface du sol alternativement à droite et à gauche et l'on trouve au fond du cône soit les insectes qui habitent cette surface, soit ceux qui volent invisibles dans l'air. Nous y prîmes abondamment les *Philonthus xantholoma* et *sericeus*, celui-ci plus rare, les *Bledius arenarius*, *fracticornis* et *opacus*, *Omalium rivulare*, *Pæderus caligatus*, *Quedius frontalis*, *Xantholinus batychrus;* parmi les diptères, *Scathophaga littorea*, *Tetanocera stictita*, *Herina palustris*, et l'hémiptère *Salda littoralis*.

L'insecte qui *personnifie* plus positivement notre excursion d'Arcachon, fut le *Trachyscelis aphodioides*. J'eus, à revoir ce petit coléoptère fouisseur, le plaisir qu'on éprouve à la rencontre d'un ami d'enfance. En 1806, je l'avais trouvé sur la plage de Maguelonne, près Montpellier, et en 1810 sur celle de Valence en Espagne. Nous en prîmes à nous quatre une soixantaine en grattant et en épluchant le sable sec, dans un endroit où abondait le *Convolvulus soldanella*. Il n'habite pas à plus de deux pouces de profondeur. L'un de nous dénicha deux individus du *Xyletinus rufithorax* sous une bouse sèche de vache et non de cheval. Nous dédaignâmes et la *Tentyria orbiculata* errante sur le sable, et le *Harpalus neglectus* réfugié sous les débris, et

l'*Aleochara lanuginosa* circulant dans la bouse ; nous fîmes plus d'honneur à l'*Omalium monilicorne* et à la *Cicindela tricincta*, rare en ce moment, très-commune en été.

En promenant le filet sur les *gourbets*, l'*Eryngium maritimum* et le *Liseron soldanella* de ce littoral d'Arcachon, il entraîna plusieurs diptères qui ne sont pas sans quelque intérêt scientifique et dont je vais donner dans une note les signalements pour les espèces nouvelles ou moins connues. Ces diptères sont : la petite *Leucopis maritima* à corps d'un blanc argenté, *L. lusoria* plus petite encore ; les *Rhaphium odontocerum*, *oceanum* et *squamipalpum ; Ephydra albella* et *leucostoma ; Hydrophorus ænei-vittatus ; Ochtiphila maritima ; Aphrozeta cinerea ; Meromyza smaragdina ; Terellia eryngii ; Aricia maritima* (1).

---

(1) LEUCOPIS MARITIMA Duf.

Albo-argentea, nigro parce-pilosa, facie fronteque concoloribus ; antennis haustelli labiis pedibusque testaceis; femoribus nigris apice testaceis; alarum nervis pallidis, costali nigrescente. Long. *1-1 ¼ lin.* Hab. *frequens ad maris Oceani littora in arundine arenaria præsertim.*

Elle diffère de la *griseola* et des quatre espèces de Meigen par l'absence de points noirs à l'abdomen et les antennes noires. Point de raies sensibles au corselet. La palette des antennes n'est pas ronde comme dans la suivante :

LEUCOPIS LUSORIA ? Meig.

Alba, fronte nigrescente, antennis nigris ; thoracis dorso bilineato, lateribus fuscis; abdomine punctis duobus nigris; pedibus nigris ; tarsis flavo-testaceis.

In iisdem locis cum præcedente et illa paulo minor.

RHAPHIUM ODONTOCERUM Duf.

Viridis-nitens, albido-pruinosum, nigro-pilosum ; antennarum articulo tertio elongato attenuato basi unidentato ; facie griseo-

Mon filet amena aussi des touffes du gourbet un seul individu d'un insecte qui, pour être une chétive punaise, n'en mérite pas moins de nous arrêter un instant. C'est le *Micropus Genei*. Il y a quelques années, je l'avais trouvé abondamment sur cette même graminée dans les dunes de Bayonne. Mais il ne lui est pas exclusivement propre ; car mon ami Perris l'a pris aux environs de Mont-de-Marsan,

---

argentea; pedibus flavo-pallidis; tarsis posticis nigris. — Long. 1 ¹/₃ *lin.* — Hab. *in plantis maritimis Oceani.*

Par la taille et la couleur, il ressemble au *macrocerum* Meig. dont il diffère comme espèce.

RHAPHIUM OCEANUM Duf.

Æneo-cinerescens; antennarum articulo secundo brevissimo; tertio obconico; seta terminali brevissima; alis elongatis, nervis fuscis; pedibus penitus nigris. — Long. 1 ¹/₃ *lin.* — Hab. *in maritimis Oceani; Arcachon.*

RHAPHIUM SQUAMIPALPUM Duf.

Nigro-obscurum; albido-pruinosum; pedibus nigris, femoribus rufescentibus; alis obscure fumosis; antennarum articulo tertio attenuato, seta terminali articulo longiori; palpis in mare in squamam ovatam dilatatis. — Long. 1 ¹/₃ *lin.* — Hab. *cum præcedente.*

OCTIPHILA MARITIMA Duf.

Albido-pruinosa subsericea; antennis tibiis, tarsis femorumque apicibus testaceo-pallidis; alarum nervis testaceis apice nigrescentibus. — Long. 1 *lin.* — Hab. *in plantis maritimis; Arcachon.*

APHROZETA CINEREA Perr.

Viridi-cinerea pruinosa, pedibus concoloribus; facie sub antennis argenteo-sericea; antennarum articulo ultimo rotundato, seta dorsali subgeniculata; pedibus anticis brevioribus cum femoribus obconicis, subtus ciliato spinulosis. — Long. 2 ½ *lin.* — Hab. *in maritimis; Arcachon.*

J'ignore sur quels caractères M. Perris a fondé ce genre. La phy-

par conséquent à 10 myriamètres de la côte et dans une contrée où ne croit point l'*Arundo arenaria*. Mais voyez un peu les vicissitudes de la science à l'endroit de la nomenclature. Lorsque je découvris cet hémiptère sur notre littoral océanien, j'en avais déjà reçu plusieurs individus du célèbre M. de Spinola, fondateur du genre et de l'espèce. La plus parfaite identité existait entre les *Micropus* de la

---

sionomie, l'allure et les nervures alaires sont celles des *Dolichopus* ou des *Medeterus*.

MEROMYZA SMARAGDINA Duf.

Amœne viridis; thorace vittis tribus nigris intermedia scutelli apicem attingente; abdominis segmentis vitta media maculaque laterali nigris; metathorace sub scutello atro; femoribus posticis incrassatis; tibiis posticis arcuatis. — Long. 2 *lin.* — Hab. *in plantis maritimis Oceani.*

Différente du *saltatrix* et même du *pratorum*.

TERELLIA ERYNGII Duf.

Pallida, albido pruinosa; capite scutelloque pallidioribus; abdomine, in fœmina immaculato, in mare segmentis 2-4 utrinque macula atra; alis albidis, nervis transversis fuscis fumoso-marginatis; apice macullula una alterave; pedibus pallidis. — Long. 3 *lin.* — Hab. *in Eryngio maritimo Oceani.*

Palpes grêles. Il ne faut pas la confondre avec le genre *Tetanops* de Meigen. Son oviscapte n'est nullement fléchi en avant sous l'abdomen.

ARICIA MARITIMA Duf.

Albo-cinerea; thorace nec capite lineatis; antennæ stylo longo, vix piloso; abdominis segmentis 2° 3°que utrinque puncto fusco; pedibus nigris; genubus ferrugineis. — Long. 3 ½ *lin.* — Hab. *in littore maritimo; Arcachon.*

C'est une Aricie à style non plumeux. Elle a des rapports avec la *4-punctata* Meig., mais elle en diffère.

Sardaigne envoyés par ce dernier auteur et ceux de Bayonne. Eh bien! tout récemment on vient de débaptiser ce même type pour lui infliger je ne sais quel nom. Où allons-nous avec cette manie de destitutions et de replâtrage! — Au chaos, au chaos!

Sur les fleurs du *Cistus salvifolius* j'attrapai pour ainsi dire le seul hyménoptère de l'excursion, une petite apiaire *Halictus semipubescens* (1) femelle. Sa ressemblance avec une espèce commune, l'*H. vulpinus*, me fit négliger d'en prendre de nombreux individus, et je n'en apportai que six.

Notre ardeur insecticeptologique l'emporta sur celle déjà bien impérieuse de l'appétit, et il était midi passé quand nous nous assîmes à la table de l'hôtel Le Gallais. Nous décidâmes de faire en voiture le long et triste trajet d'Arcachon à l'étang de Cazeaux.

Ce fut avec quelque plaisir que nous rejoignîmes notre barque. Un vent favorable nous permit de renoncer aux avirons pour hisser la voile. La traversée jusqu'à Biscarrosse fut de moitié moins longue que la veillle. Vers le milieu du trajet, M. Gazailhan nous causa l'aimable surprise de se joindre à nous.

Au déclin du jour, nous pûmes à notre aise entendre d'assez près et à diverses reprises, le singulier chant d'amour du *Butor*. Cette espèce de Héron (*Ardea stellaris*) au plumage du cou hérissé, au long bec très-acéré, vit et niche dans les grands marais herbeux de cette contrée. Son

---

(1) HALICTUS SEMIPUBESCENS Duf.

Nigra grisco villosa, abdominis segmentis 1-3 medio atris nitidis; 4° et sequentibus grisco-pubescentibus opacis; alarum nervis calloque rufescentibus; antennis nigris nitidulis. — Sic femina. — Long. *3 lin.*

cri bruyant commence le soir et se continue pendant la nuit. Il a tant de force, tant de volume qu'on dirait le mugissement lointain du bœuf ou une série de sourdes détonnations. L'un de nous qui, l'avant-veille l'avait entendu de son lit à Biscarrosse, sans savoir d'où il provenait, nous avait annoncé, le matin, que le tonnerre avait grondé. Les paysans de ce pays désignent cet oiseau par le nom parfaitement imitatif de *Boum.* Il faut l'avoir entendu pour croire à un volume de voix si disproportionné à celui de l'oiseau. Il est fort rare que ce boum se répète plus de quatre fois, en laissant un intervalle assez régulier, une intermittence de quelques secondes entre chacun de ces éclats de gorge. Nous constatâmes ce même nombre cinq ou six fois. Ce chant mugissant du Butor était pour nos oreilles un fait nouveau. Combien nous eussions desiré que le scalpel nous eût révélé la structure de ce larynx? M. le D.r Gazailhan, qui est un chasseur habile et instruit, nous apprit, qu'au temps des amours seulement, le mâle proclame sa tendresse par ce bombeux, ce détonnant soupir, en exécutant avec sa tête et son cou de fort originales contorsions. Il faudrait être bien clairvoyant pour constater, le soir, ces curieuses scènes d'amour conjugal.

Après notre débarquement, un reste de jour nous permit de clore notre campagne des dunes par une battue à la bache dans un marais couvert de *Myrica gale.* Le filet, à force de tours de bras, amena quatre espèces du vieux genre *Elater* auxquelles je fis bon accueil : *azellus*, *fugax*, *crocatus*, *thoracicus;* plus le *Lebia hæmorrhoidalis*, *Orchestes iota*, *Hylobius fatuus* et quelques autres vulgarités entomologiques.

1er *Juin*, *Mercredi.* — Nos expéditions insecticides touchent à leur fin. Le sort en est jeté : nous quittons aujourd'hui même nos excellents hôtes de Biscarrosse et nous les

embrassons à la ronde. Mais leur hospitalité nous suit encore jusqu'à Sabres, car M. Gazailhan met à notre dispositions et son carrosse et ses deux nerveux quadrupèdes aux longues oreilles qui ne sont *ni âne, ni lièvre*, comme disait jadis je ne sais quel auteur, peut-être Bachaumont et Lachapelle dans leur spirituel *Voyage en Provence.*

J'aurais bien dû consigner ici ce que notre confrère de Biscarrosse nous apprit sur l'intéressante éducation des sangsues à laquelle il se livre, sur ses parcs marécageux soigneusement circonscrits et surveillés, sur l'accouplement de ces annélides, sur leurs cocons, leurs produits, etc. Mais de crainte d'altérer les faits, je me suis contenté d'entendre son instructive leçon.

Avant notre départ, nous remplîmes le pieux devoir d'une visite à l'église de Biscarrosse. Comme toutes celles de ce pays, elle est solidement construite et sa voûte est en pierre. Son style appartient au gothique simple La nef est large, mais courte.

Nous fesons à Parentis une courte halte pour payer notre tribut d'admiration à un célèbre Christ en bois, de grandeur humaine, dont les habitants ont refusé, dit-on, trente mille francs. J'avoue, pour mon compte, que sans le précédent de cette valeur dont l'autenthicité est loin de m'être démontrée, je n'aurais peut-être pas découvert le mérite artistique de ce Christ. Quant à l'église, elle est bien la sœur, le *fac simile* de celle de Biscarrosse.

Gens et bêtes font une halte déjeûnatoire à Lipostey. C'est un village tout décousu, situé sur la grande route à diligence de Bordeaux à Mont-de-Marsan par la grande lande. Pendant qu'on nous grille, qu'on nous met à la poële, notre marteau va s'exerçant sur tous les vieux poteaux du voisinage pour n'y trouver rien qui vaille ; mais il est dans nos habitudes de ne point demeurer oisifs. On tra-

verse *Commensacq*, on arrête un instant à *Ichoux* pour jeter un coup-d'œil sur le laminoir de M. Laraillet, et au soleil couchant, nous arrivons à Sabres.

2 *Juin, Jeudi.* — Nous ne devions prendre la voiture pour Mont-de-Marsan, qu'après notre dîner de midi ; ainsi, pour rester dignes de nous-mêmes, les six heures que nous avions devant nous furent consacrées aux investigations d'habitude à travers bois et landes. C'était comme le bouquet de notre expédition et il ne fut pas très-fleuri.

En fauchant sur l'*Erica tetralix*, j'amenai les *Nanodes siculus*, *Centorhyncus ericæ*, *Thylacites limbatus*, espèces communes dans tout ce pays, et deux hémiptères plus rares; le *Pedeticus ditomoïdes* de Costa, et le *Cixius cinctus* de Germar (1). Des sommités du Tauzin tombèrent les *Polydrusus iris*, *Rhinchites cœruleo-cephalus*, *Orchestes crinitus* et la fragile punaise *Capsus variabilis*. J'obtins, du genêt, la *Sitona sulcifrons*, la *Sibinia sparsuta*, *Luperus genistæ* (ou *suturella*), *Pentatoma juniperina*. En secouant les jeunes pins, j'en précipitai le *Thamnophilus carbonarius*, et le vulgatissime *Naupactus lusitanicus*. Un vieux pin à écorce sapée nous donna à foison les *Rhincolus porcatus* et *Tomicus stenographus*, le *Bostrichus laricis*, l'*Hylurgus minor*, quelques rares *Colydium ruficorne*, et à la partie la plus rapprochée du sol, le *Phtora crenata* qui a là son *habitat* spécial. Plus loin, sur les longues plaies résineuses des

(1) On vient de créer, à l'occasion de cet homoptère, une synonymie d'autant plus désespérante, qu'au milieu du conflit des interprétations diagnosiques dans le but de mettre en lumière la vérité, on vous précipite plus que jamais dans l'abîme du chaos. Quel sort t'est donc réservé, aimable science ! Avec la prétention de t'embellir on ne cesse de te défigurer. ... Fruits amers de cet empressement d'outre-Rhin à multiplier de nouveaux genres et des espèces à n'en pas finir !!!

pins, je constatai, invisqués et presque méconnaissables, les *Trogossita caraboides*, *Clerus quadrimaculatus* et *Rhinomacer attelaboides*. Un vieux tronc de pin étendu à terre fut aussitôt écorcé qu'aperçu. Aubé, armé du marteau incisif et d'une admirable persévérance, s'empara par d'habiles tranchées, de plusieurs individus du *Bostrichus eurygraphus*. Il les guettait lorsqu'il les voyait poindre à la fenêtre de leurs profondes galeries. J'y pris, errant et solitaire l'*Aulonium Hypophlœus bicolor*, plusieurs *Sylvanus unidentatus*. Je saisis, pour mémoire, une *Chrysomela graminis*, ainsi nommée parce qu'elle vit sur la *Mentha rotundifolia !* Nous surprîmes sur les épis du seigle les *Cistela picipes* et *Elater latus* dévorant l'un et l'autre le grain tendre de cette céréale. Enfin, pour couronner l'œuvre, nous prîmes, en traversant le jardin de l'hôtel, sur les sommités du Nasitort, la *Chrysomela cochleariæ*.

Ainsi se termina, en sept jours révolus, une pérégrination entomologique qui a eu pour moi le double charme de l'utile et de l'agréable, quoiqu'en définitive les conquêtes du vétéran de la science se soient réduites à un ou deux insectes inconnus : les *Xyletinus*.

A MES AMIS

AUBÉ, PERRIS, LABOULBÈNE.

Une dédicace à la fin de ces pages, une dédicace après coup, vous paraîtra et singulière et insolite, et peut-être prétentieuse. Rayez, s'il vous plaît, cette dernière épithète. Que voulez-vous?... A une époque

où tant de choses vont du devant derrière, je suis presque excusable de m'être laissé entraîner à l'épidémie. Au début de ma rédaction, je n'avais pas, le moins du monde, songé à compromettre vos noms à la tête de cet écrit. Je n'avais aucune arrière-pensée de dédicace. Mais lorsque la lassitude de ma plume approchait du terme, j'ai senti le besoin de l'arc-boutant d'une semblable trilogie. En voyant ces noms amis, mes rares lecteurs entomologistes demeureront sous une bonne impression; ils trouveront la garantie de la fidélité, de l'exactitude du compte-rendu que je dédie à mes aimables et savants compagnons de voyage.

Saint-Sever (Landes), 15 Novembre 1853.

Léon DUFOUR.

XIX. *Extrait d'une Lettre de feu* Bory de Saint-Vincent *à M. Du Rieu de Maisonneuve, titulaire.*

Le Conseil d'administration de la Société a pensé qu'il serait utile de reproduire ce fragment, daté des premiers mois de 1842, afin d'appeler l'attention des Botanistes qui visitent les environs de La Teste, sur les trois plantes intéressantes que notre célèbre compatriote y avait jadis vues, et que tous les efforts de nos collègues ont été impuissants à faire retrouver de nos jours.

« Je suis bien aise qu'on ait enfin constaté l'existence du *Lobelia Dortmanna* dans l'endroit de l'étang de Cazeaux où je le découvris en 1795 et où je le revis en 1796. Quand j'ai signalé une chose, je ne me suis jamais trompé, quoique longtemps on ait douté ou fait semblant de douter que la dite plante fût où j'avais dit. Il est trois autres espèces qu'on a également révoquées en doute, et qu'on retrouvera ou non, mais que j'ai vues à la même époque. Il s'agit premièrement de ce que je crus être l'*Ophioglossum lusitanicum* dont il me reste un échantillon en herbier, ayant envoyé dans le temps tous les autres à Draparnaud. Cette plante, au nombre de cinq ou six pieds en fructification seulement (à cause de la saison avancée), frappa ma vue dans les jours de Pâques où j'avais été visiter ce qu'on appelait l'étang du Pilat, qui avait été, de mémoire d'homme, un grand golfe ensablé à sa gorge et qui n'existe plus, dit-on, que sur la carte de Cassini. Les lieux ayant changé totalement de forme, il faudrait chercher ailleurs et dans les mois de Décembre et de Janvier où l'hiver n'aurait pas été rigoureux. La seconde chose est le *Crocus vernus*, que je vis, en rase lande, à moitié précisément du chemin de Bordeaux à La Teste, peu de jours avant et après l'*Ophioglossum* en ve-

nant et en revenant, mais à la vérité au voisinage d'une petite habitation abandonnée depuis quelques années, ce qui, en mentionnant ma trouvaille, me fit soupçonner que ce pouvait bien être une échappée de l'ancien jardin du pauvre paysan. — La troisième enfin, a été vue dans mon herbier effectivement par Delile qui l'a prise pour de jeunes feuilles du *Juncus supinus ;* mais ce sont bien celles du magnifique *Isoëtes* que vous avez retrouvé à la Calle, et qui y sont si longues. Je retrouvai ma plante en 1796 vers la Pentecôte, dans les endroits les plus creux, où l'eau était tranquille, d'un petit ruisseau, dans un des bosquets marécageux des bords septentrionaux ou mieux N.-E. de l'étang de Cazeaux. J'en envoyai quelques pieds desséchés à Draparnaud qui y voyait le *lacustris* de Linné ; je l'appelai *setacea* et en collectai pas mal. N'ayant revu le paquet qu'une dizaine d'années après, je trouvai toutes les bases pourries, mangées, détruites et ne sauvai que quelques feuilles misérables, que vous verrez chez moi et qui suffisent pour constater l'existence de la plante, que l'on retrouvera si les travaux faits par la Compagnie des Landes n'ont pas encore bouleversé les lieux où la nature a déjà changé le Pilat. Voilà, très-cher, ce que je puis vous dire sur ces quatre découvertes landaises de ma grande jeunesse ».

Bory de Saint-Vincent.

---

3 Mai 1854.

XX. Résumé *des Travaux de la Commission entomologique, pendant l'année* 1853.

RAPPORT

PRÉSENTÉ A LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE BORDEAUX,

dans sa Séance générale du 24 Avril 1854,

AU NOM DE LA COMMISSION ENTOMOLOGIQUE ;

Par le D.r Télèphe P.-DESMARTIS, Secrétaire-Rapporteur.

Messieurs,

Depuis quelques années, les Cryptogames parasites se sont développés sur les plantes les plus utiles avec une abondance inaccoutumée. Si la science n'a reconnu souvent dans ce parasitisme que des productions organiques végétales, des personnes peu versées dans l'histoire naturelle ont accusé et toujours et partout les insectes d'être la cause de ces étranges manifestations. L'effet a été pris pour la cause, car l'insecte ou l'*Acarus*, attiré par la putrécence, est venu vivre et s'établir dans ce milieu, parce qu'il y a là décomposition et formation de matière saccharine ou autre qui lui convient. Certaines araignées sont si bien averties par leur instinct de la présence des insectes aux environs des plantes malades, qu'elles accourent pour y tisser leurs filets, sûres qu'elles sont d'y trouver une nourriture abondante.

Les insectes, en effet, ne se présentent sur les végétaux que tout autant que ceux-ci sont altérés, et ils s'attachent surtout aux parties les plus malades pour s'y creuser plus facilement un abri protecteur qu'ils abandonnent si l'état morbide du végétal vient à se dissiper. D'autres fois, des insectes occasionnent à certains arbres des dégâts considérables qui peuvent aller jusqu'à les faire périr; d'autres fois aussi les insectes ne sont que de simples visiteurs qui viennent prendre quelques instants de repos sur les végétaux, où on les trouve à aspirer le parfum et le nectar des fleurs de la manière la plus inoffensive. C'est pour contribuer à détruire des préjugés plus ou moins nuisibles à la science, autant que pour trouver un remède, s'il est possible, aux dévastations occasionnées par les insectes, que la Société Linnéenne, qui déjà avait nommé une Commission pour étudier l'*oidium*, a aussi institué dans sa séance du 18 Mai 1853, une seconde Commission chargée de s'occuper des insectes qui s'attachent aux produits de l'agriculture, du commerce et des arts.

M. le C.te de Kercado, M. Laporte aîné et le D.r Télèphe P.-Desmartis, furent désignés pour constituer cette Commission.

MM. J.-F. Laterrade, Charles Des Moulins et le D.r Lafargue, fesaient de droit, partie de cette Commission, en leur qualité de directeur, de président et de secrétaire-général.

La première séance fut tenue le 6 Juin 1853, et la Commission m'ayant fait l'honneur de me nommer secrétaire-rapporteur, je viens aujourd'hui, Messieurs, vous soumettre le Résumé des Travaux auxquels elle s'est livrée jusqu'ici.

Quelques séances ont été tenues au Château de Lestonac, chez M. de Kercado, qui s'est empressé de mettre à notre

disposition tous les matériaux qu'il avait amassés au sujet de nos travaux.

Pour mettre dans ce travail un ordre qui puisse en faire saisir l'ensemble, nous avons cru devoir adopter la marche suivante.

Nous exposerons d'abord quelques considérations générales qui ont été émises dans le cours de nos séances.

Nous parlerons ensuite de quelques plantes que vous avez été à même d'étudier et des insectes qu'on y rencontre ; les faits observés par un célèbre entomologiste, M. Macquart, nous ont paru tellement vrais et tellement intéressants, qu'il nous arrivera parfois de citer textuellement des passages de ses ouvrages.

Faute de pouvoir établir un ordre plus méthodique parmi les végétaux étudiés, sous le rapport entomologique, nous avons cru devoir les distribuer par ordre alphabétique.

Après cela, nous dirons quelques mots des Termites qui semblent menacer notre département d'une invasion qui serait si désastreuse.

Nous parlerons enfin des moyens qui ont paru les plus convenables à la destruction de certains insectes nuisibles.

L'ensemble de ce travail n'est assurément qu'une ébauche très-succincte de la matière que nous aurons à traiter ; c'est un rapport annuel de votre Commission que les règlements de notre Société nous obligent à produire. Nous dirons même que notre séance d'installation n'a eu lieu qu'au mois de Juin dernier, et que par conséquent nos travaux n'ont pu être d'une longue durée. Nous croyons, cependant, avoir utilisé avantageusement le court espace de temps pendant lequel il nous a été possible de travailler.

I. — Considérations.

Dans l'une de nos séances, M. Laporte développa des considérations intéressantes sur les végétaux malades attaqués par les insectes, ainsi que sur les insectes également malades et atteints à leur tour par des végétaux parasites, circonstances qui amènent la mort pour les uns comme pour les autres de ces êtres organisés.

Ainsi, depuis l'arbre de haute futaie jusqu'au végétal le plus minime, un grand nombre d'insectes, cependant spéciaux à chacun des végétaux, vivent à leurs dépens, déposent leurs œufs sur le tronc, sur les tiges, les feuilles ou enfin dans la terre qui se trouve à la base. Ils y occasionnent plus ou moins de dégâts dans les différents états par lesquels ils passent durant leur existence; cependant, si ces plantes se trouvent dans les conditions ordinaires de végétation, ces dégâts, à de très-rares exceptions près, seront très-peu considérables, parce que la force végétative l'emporte sur les attaques des insectes.

Mais dans les cas où ces végétaux viendraient à être malades par une cause quelconque, les insectes alors y occasionnent des ravages considérables par la prodigieuse multiplication de leurs espèces et de leurs individus, si l'on ne parvient pas à en neutraliser les effets pernicieux. Les arbres les plus gros ne peuvent résister au mal qu'ils éprouvent et ils meurent en peu de temps.

D'un autre côté, si les plus grands végétaux sont souvent attaqués par les insectes, M. Laporte a aussi observé que le fait inverse a souvent lieu dans des plantes d'un ordre inférieur.

Ainsi, il a vu des insectes attaqués par des cryptogames parasites. En 1853 surtout, année dont les circonstances

atmosphériques ont été si contraires à la propagation ordinaire des insectes, il a trouvé un grand nombre de larves et de chrysalides malades, sur lesquelles végétaient diverses cryptogames qui, positivement, empêchaient le développement de ces insectes et causaient leur mort.

Ces faits nous amenèrent à développer à notre tour les réflexions suivantes :

La nature a besoin de dépenser les éléments dont elle dispose : ce qu'elle perd d'un côté elle le gagne d'un autre.

C'est ce qui a fait qu'en 1853, les insectes ont été excessivement rares et les mollusques terrestres très-abondants (1).

En 1852 et 1853, les champignons volumineux, et surtout les bolets, ont à peine paru dans tous les endroits où s'est manifesté l'oïdium ; ajoutons aussi que tous les petits cryptogames n'ont jamais été peut-être si abondants.

Nous avons vu des chênes-liéges dont les feuilles et les bourgeons étaient littéralement rongés par des chenilles, et cette coïncidence existait avec la rareté des *Calosoma sycophanta*, tandis que dans d'autres années, lorsque ceux-ci étaient abondants, les chenilles étaient rares.

Ce qu'il y a de remarquable dans ce fait, c'est que l'on y voit une loi qui semble toujours tendre vers un même but d'équilibre : c'est ainsi que les *Calosoma* ne se contentent pas de dévorer les chenilles pour leur nourriture, mais encore qu'ils les recherchent comme s'ils étaient chargés d'en opérer la destruction.

C'est par suite de l'accomplissement de ces lois que des

---

(1) D'après M. Laporte, cette compensation se serait aussi reportée sur les libellules et autres insectes aquatiques dont les larves habitent également les eaux.

myriades d'insectes, de sauterelles surtout, fondent sur certaines contrées et font disparaître par leur voracité toute espèce de verdure; et l'on a vu l'an dernier, des sauterelles, probablement des *criquets* voyageurs (*Acrydium mygratorium* Oliv.) qui ont dévoré entièrement les légumes et les céréales dans les environs de Stockton (Califormie).

Dans le *Mexique*, ces *locustes* ont aussi détruit en grande partie les récoltes d'indigo et de grains dans une étendue de plus de quatre cent milles.

A des époques antérieures, certaines contrées de la Pologne, de la Turquie d'Europe, de l'Allemagne, ont eu souvent leurs prairies, leurs moissons, et tous les végétaux presqu'entièrement dévorés par des légions tellement innombrables de sauterelles, qu'en Bassarie, lors de la retraite de Charles XII, roi de Suède, après sa défaite de Pultava, des myriades de ces orthoptères semblaient assaillir son armée. Leur vol causait un tel bruissement. que l'on eût pu croire à une tempête.

» En Hongrie, il fallut mettre des canons en campagne
» pour donner la chasse à ces armées d'insectes non moins
» terribles que celles de Cosaques et des Tartares ».

A ces époques-là, sans doute, les éléments dont avait disposé la nature pour constituer ces sauterelles, étaient pris aux dépens de quelques autres principes organiques. Des recherches que nous avons faites tendent même à nous prouver que l'apparition de ces insectes n'a jamais coïncidé, dans les localités où elles se montraient, avec les moments d'épidémies.

Les éléments morbides n'auraient-ils pas alors été déversés par la nature vers une autre production ?

Enfin, la destruction trop grande des oiseaux par les chasseurs entraînerait de même la perte de nos récoltes, par suite de la quantité prodigieuse d'insectes qui viendraient

à se développer, et un de nos honorables collègues, M. A. Petit-Lafitte, a eu raison de soutenir dans l'*Ami des Champs* de 1836, que les oiseaux sont essentiellement utiles à l'agriculture. On sait également qu'après avoir eu l'imprudence de détruire les *moineaux*, les Anglais ont été obligés d'aller chercher ces oiseaux sur le *continent* pour remédier aux ravages des chenilles et autres insectes dont la multiplication était devenue effrayante et désastreuse.

On voit encore ici que l'équilibre ne peut pas être rompu dans la masse actuelle des êtres, sans qu'il y ait souffrance quelque part.

N'était-ce pas par ce motif, et sans pourtant qu'ils s'en doutassent le moins du monde, que les Anciens avaient mis au nombre de leurs dieux l'Ibis, le Scarabée sacer, et d'autres animaux sacrés. Ils avaient, en effet, reconnu que la destruction de ces objets de leur culte tendait à l'augmentation des insectes nuisibles et des reptiles dangereux.

Les animaux sacrés durent devenir nombreux puisqu'on les protégeait; et quand les idolâtres croyaient que plus ils avaient de dieux, plus ils étaient protégés, ils pouvaient avoir raison, car les animaux sacrés détruisaient les causes multipliées de putréfaction et d'épidémie.

Nous l'avons dit ailleurs et nous le croyons encore : les animaux en s'entre-dévorant, ne font que se multiplier et se perpétuer aux dépens les uns des autres? L'homme, lui-même, lorsqu'il vient à peupler un pays, ne voit-il pas tous les animaux qui l'habitent disparaître? et l'homme en les immolant ne fait qu'obéir à cette loi, qu'il faut que si l'un gagne l'autre perde.

La nature elle-même s'oppose donc à la violation des lois que la Providence lui a données.

Disons encore, que d'après les recherches que nous avons faites et les renseignements que nous avons obtenus, toutes

les fois qu'a eu lieu le développement excessif des parasites soit végétaux, soit animaux, les épidémies n'ont point sévi sur les êtres animés.

La santé publique avait été rarement aussi satisfaisante dans nos contrées depuis des siècles qu'en 1852 et 1853 (1), années qui coïncident avec un développement si extraordinaire des cryptogames microscopiques. Heureux l'homme, si, par des instruments plus parfaits, il pouvait apercevoir et apprécier les causes morbigènes organiques, découvrir et modifier les influences qui peuvent tendre à faire porter les éléments constitutifs des maladies vers une autre direction génésique! Ce ne serait pas autre chose que la loi chimique du dédoublement mais dont les réactifs ou les conditions favorables sont encore à trouver.

En outre, l'état de décomposition facilite les productions organiques, soit végétales, soit animales; la nature vient donc alors reprendre les éléments qui lui appartiennent, qu'elle semble avoir prêtés sous condition spécifiée et pour un temps limité.

D'un autre côté si Dutrochet et Amici ont pu à volonté forcer la nature à développer dans certaines conditions des mucédinées ou des Botrytis, nous sommes arrivés nous aussi, à modifier certaines substances où se manifeste habituellement tel *acarus* ou tel insecte et à y faire naître une production animale toute différente.

---

(1) C'est d'après les renseignements que nous nous sommes procurés en France et à l'Étranger, que nous avons cru pouvoir émettre cette opinion qui nous a paru également vraie à Bordeaux, puisque à ces époques les pharmaciens conviennent généralement qu'ils ont reçu très-peu de prescriptions des médecins. Notre collègue, M. le D.r Eugène Lafargue, ne partage pas néanmoins notre avis et il nous a dit avoir eu plus de malades à soigner en 1852 et 1853 qu'à d'autres époques.

Cette substitution, si elle était applicable sur une grande échelle, serait préférable à la destruction des êtres nuisibles, parce qu'on aurait entre les mains des lois de la nature et qu'on pourrait utiliser pour l'espèce humaine ces transformations.

Ces faits paraîtront peut-être très extraordinaires; mais, qu'y a-t-il par exemple de plus extraordinaire qu'en chimie les états isomériques, quoiqu'on ne les ait pas expliqués, il a bien fallu les admettre.

Cette théorie d'ailleurs, est conforme aux lois qui sont imposées à la nature et nous invoquerons à notre appui les livres sacrés; car, lorsque le Seigneur voulut frapper les Egyptiens, il plaça dans la sainte baguette de Moïse, une partie de sa puissance qui fit miraculeusement exécuter ces lois providentielles d'antagonisme et de substitution.

Dans la première plaie tous les poissons du fleuve moururent, en même temps que les eaux furent couvertes de sang et de putridité.

Ce miracle cesse et ce sont des myriades de grenouilles qui envahissent le pays.

A ces reptiles succèdent des insectes parasites insupportables. Ces parasites passent des hommes aux animaux. Bientôt tout change et ce sont les bestiaux qui deviennent malades et meurent.

C'est ainsi que successivement, *mais non simultanément* des maladies cutanées sévissent sur les hommes et les animaux; des perturbations ont lieu dans l'atmosphère et la grêle détruit la plupart des végétaux; des sauterelles inondent l'Egypte; les idolâtres sont atteints de cécité, et c'est enfin la mort qui vient frapper le premier-né de chaque famille.

N'y a-t-il pas dans la succession de ces miracles, opérés

par le Seigneur, la loi de substitution que nous signalons depuis longtemps.

Cette loi de substitution ayant été observée souvent par rapport aux insectes, nous avons cru devoir émettre ici une partie de notre opinion à cet égard ; opinion que d'ailleurs nous avons énoncée dans le cours de nos séances toutes les fois que l'occasion s'en est présentée.

Nous avons maintenant à vous entretenir, Messieurs, des observations que nous avons recueillies sur les diverses espèces d'insectes qui attaquent les arbres et les autres plantes.

II.

ABRICOTIER (*Prunus armeniaca*).

Dans l'une de nos séances, M. Laporte, nous parla des insectes qui se trouvent sur l'abricotier et il fit observer avec raison qu'ils sont tout-à-fait inoffensifs pour cet arbre et qu'en outre leur nombre est très-restreint. On ne rencontre guère qu'un coléoptère, le *Magdalina armœniaca*, et un hyménoptère, le *Pamphycius pyri;* ils ne semblent être attachés à cet arbre que comme visiteurs ; quant aux autres insectes qu'on peut y trouver, ils ne s'y rencontrent qu'accidentellement et ne viennent que pour s'y reposer.

Nous profitâmes de cette circonstance pour dire que les horticulteurs accusent à tort les insectes de causer la mort instantanée des abricotiers ; car cette mort a parfois pour cause le défaut de transsudation de la gomme que fournit cet arbre ; aussi des incisions pratiquées à propos le sauvent, en faisant découler cette matière qui sans cela tue la plante comme par asphyxie.

ACACIA ou ROBINIER (*Robinia pseudo-acacia*).

L'Acacia n'a guère à souffrir des insectes que la nature a destinés à vivre sur lui ; ce sont en général de paisibles locataires qui ne sont ni nuisibles, ni dévastateurs. Voici, comme l'a observé M. Macquart (1), le nom des principaux :

COLÉOPTÈRES.

Apate capucina Fab. La larve de ce Xylophage se développe dans des galeries sous l'écorce.

Bruchus robiniæ Linn.

LÉPIDOPTÈRES.

Thecla acaciæ Fab.

Lyonetia sericopeza Zell.

Lithocolletis acaciella Mann.

Lampros ambiguella Costa. — La chenille de cette Tinéide vit et se métamorphose dans l'aubier décomposé.

DIPTÈRES.

Teremiya laticornis Macq.— Cette Muscide à l'aide de sa tarière perce l'écorce et y dépose ses œufs. Les larves vivent sous l'écorce et se nourrissent du Liber.

CAPRIFIGUIER ou FIGUIER SAUVAGE (*Caprificus*).

Les Romains donnaient ce nom au figuier sauvage, souche de nos figuiers cultivés, mais qui, au lieu de donner des fruits doux et sucrés, ne produisait que des sycônes secs et farineux toujours remplis d'insectes. Cet arbre intéressant à étudier comme souche pour le botanophile, offrait aussi de l'intérêt à l'entomologiste au sujet de la caprification : cette opération consistait comme on le sait, à suspendre

(1) Arbres et arbrisseaux d'Europe et leurs insectes, pag. 174.

aux rameaux des figuiers cultivés et tardifs, des cordes dans lesquelles on avait au préalable enfilé des fruits de figuier sauvage. Ceci se pratique encore, dans l'Archipel et à l'île de Malte, aux mois de Mai et de Juillet, c'est-à-dire à l'époque où les figues sauvages sont remplies d'une quantité innombrable de vers, sur le point de passer à l'état de moucherons. Ces petits hyménoptères couverts de pollen s'envolent du fruit du caprifiguier, s'introduisent dans l'œil des figues domestiques pour y déposer leurs œufs; ces piqûres fécondent les graines, hâtent la maturation et empêchent que les figues ne se dessèchent et n'avortent.

« On a constaté que la caprification est cause qu'un » figuier qui n'aurait donné que 25 livres de figues, a » produit jusqu'à 280 livres : Bernard de Marseille a repro- » duit artificiellement le phénomène de la caprification en » ayant soin de piquer des figues saines avec une pointe et » en introduisant une gouttelette d'huile dans la blessure. » Il a vu les figues piquées mûrir bien plus vite que les » autres du même arbre (1) ».

Les botanistes ne se sont guère entendus pour expliquer ce phénomène et les entomologistes ne sont pas plus d'accord pour savoir à quel genre appartient l'insecte qui habite le fruit du figuier sauvage.

D'après Linné, c'est le *Cynips psenes*, tandis que l'hyménoptère qui vit sur le figuier sycomore, est, suivant ce même auteur, le *Cynips sycomorus*.

D'après M. Westwood, ce ne serait ni le *Cynips psenes*, ni le *Cynips sycomorus*, mais un insecte qui leur ressemblerait à bien des égards.

M. Westwood a établi le genre *Sycophaga* pour un in-

---

(1) F. V. Raspail, *Nouveau système de physiologie végétale et botanique*; tom. II, pag. 109.

secte qui vit dans le fruit d'un figuier d'Egypte, et le D.r Gravenhorst a désigné sous le nom de *Blastophaga grossorum,* un autre insecte qui vit sur le *Ficus carica.*

CATALPA (*Bignonia catalpa*) Linn.

Cet arbre indigène des parties tropicales et extra-tropicales de l'Amérique, de la Caroline surtout, a été transplanté avec succès dans nos contrées. La beauté de son port, son ample feuillage, ses belles fleurs blanches, légèrement variées de jaune et de pourpre, l'ont fait rechercher, et aujourd'hui il est assez communément répandu. Les paysans, en certains endroits, à Saint-Médard-en-Jalle, par exemple, ont une vive répugnance pour cet arbre, et nous la croirions assez fondée, parce que nous avons remarqué que des champignons qui paraissaient de bonne qualité, et qui avaient été cueillis sous le Catalpa, avaient produit des symptômes d'empoisonnement.

D'après les observations que nous avons faites jusqu'ici, nous pouvons dire qu'aucun insecte spécial ne semble habiter cet arbre ni le rechercher.

Suivant certains entomologistes, le *Litta vesicatoria* se rencontrerait assez souvent en Europe sur le Catalpa.

Nous savons bien que la Cantharide se trouve sur le Frêne, le Lilas, le Chèvre-feuille, les Troënes, le Sureau, etc., dont elle dévore les feuilles, mais nous ne pourrions encore soutenir la même assertion pour ce qui concerne le Catalpa.

La chenille du *Sphinx atropos* se nourrit aussi parfois des feuilles de cet arbre ; mais nous croyons qu'elle préfère la verdure de la Pomme de terre, du Chanvre, ou du Jasmin.

CHARME (*Carpinus betulus*).

On a adressé à la Commission une branche de Charme dont les feuilles étaient d'un jaune paille et qui avait été cueillie dans un endroit ombragé.

On nous demanda si la décoloration de ces feuilles n'était pas due à quelques insectes et nous avons cru pouvoir affirmer que ces pauvres petits animaux, toujours accusés, étaient en cette circonstance tout-à-fait innocents et que la branche envoyée était atteinte tout simplement de chlorose.

Il nous est souvent arrivé de trouver dans les souches du Charme, des larves d'*Oryctes grippus*, mais ce n'est pas là leur habitation spéciale. On les rencontre partout où il y a du tan.

CHÊNE (*Quercus*).

Certaines observations intéressantes, relatives aux scolytes qui minent les Chênes, les Ormes et bien d'autres arbres, nous ont été communiquées par M. Laporte, et quoiqu'elles soient relatives à plusieurs grands végétaux, nous les plaçons à l'article *Chêne*, parce que les phénomènes qu'ils produisent sont les mêmes pour toutes ces essences d'arbres.

Les Chênes, les Ormes et les Pommiers, sont fréquemment attaqués, surtout lorsqu'ils sont déjà malades, par différentes espèces de scolytes, qui, par les ravages qu'ils font, accélèrent la mort de ces arbres. Nous avons vu ces funestes effets se produire sur un grand nombre d'Ormes qui décoraient nos belles promenades des Quinconces.

Depuis bien des années, le hasard nous avait conduit à constater que des incisions faites à certains arbres, et notamment aux saules, occasionnent un suintement de la sève, ce qui nous permettait d'y prendre plusieurs espèces d'in-

sectes avides de cette liqueur et qui se réunissaient en grand nombre sur les bords de ces incisions. Mais nous constatâmes aussi que cette même sève, déviée de son cours naturel, se répandait dans les parties intérieures du tronc et noyait plusieurs larves.

Cette seconde observation nous mit plus tard à même de l'appliquer à plusieurs arbres attaqués par des *Scolytes*, et notamment à un orme séculaire qui était condamné à périr et que nous fûmes assez heureux de sauver au moyen de diverses incisions qui noyèrent ou empâtèrent les larves.

Nous ferons remarquer à l'appui de ce fait que les pins gemmés produisent, par l'expansion de la sève répandue dans toutes les parties de leurs troncs, la mort de toutes les larves qui s'y trouvaient précédemment, et que même après cette opération ils ne sont plus attaqués.

Depuis lors et en 1852, M. Macquart a fait connaître des observations à peu près analogues faites par MM. Robert et Michaux, desquelles il résulte que l'enlèvement de bandes longitudinales d'écorce sur un arbre ne nuisait pas à la végétation. Ces Messieurs ont reconnu que cette opération donnait à l'arbre une nouvelle vigueur en provoquant des bourrelets dans lesquels la sève circulait plus facilement que sous les écorces couvertes de leurs parties mortes et rugueuses.

Sur les arbres plus jeunes et dont la circonférence ne dépasse pas 45 centimètres, ils ont opéré une décortication presque complète dans les sujets attaqués par de nombreux Scolytes. Comme sur beaucoup de points les larves avaient déjà détruit l'écorce jusqu'au bois, et que, dans peu de temps, elles auraient entièrement cerné le tronc et interrompu la circulation de la sève, il était impossible de conserver à l'arbre ses qualités naturelles et d'en employer le bois pour le charronnage; on ne devait chercher qu'à sauver l'arbre afin qu'il continuât à donner de l'ombrage. M.

bert, dans cette décortication n'a eu en vue que de mettre les larves à nu; il a respecté le liber et même une assez notable partie de l'écorce vive dans tous les endroits où les insectes n'avaient pas encore pénétré jusqu'au bois; il est résulté de cette opération un renouvellement de l'écorce sur tous les endroits non attaqués, la formation d'un grand nombre de bourrelets, petits il est vrai, sur les bords des portions où l'insecte avait touché le bois, et, après un an à peine, ces arbres ont eu toute la surface de leur tronc couverte d'un réseau de ces bourrelets ou de portions d'écorce fraîche, qui permettaient une libre circulation de la sève et repoussaient les scolytes qui d'ailleurs ne trouvaient plus un abri sous l'écorce trop peu épaisse.

En 1835, plus de 50,000 pieds de chênes, âgés de 35 à 40 ans, sont morts dans la forêt de Vincennes, et leur perte a été attribuée à ces insectes.

De tous ces faits, il semble résulter que des Chênes, des Ormes, des Pommiers et beaucoup d'autres essences d'arbres périssent par la présence d'un grand nombre de larves qui les attaquent; et notamment par les scolytes, dont les femelles déposent leurs œufs sous l'écorce, de chaque côté d'une galerie verticale creusée plus ou moins profondément. Chaque larve pratique à son tour une galerie horizontale, dont le diamètre augmente suivant l'accroissement de la larve, et ces ravages sont d'autant plus prompts que chaque femelle dépose de distance en distance de 30 à 50 et quelquefois 100 œufs qui se transforment en larves en très peu de temps.

On devra donc examiner les arbres en Avril ou en Mai, époque où les scolytes se montrent et percent l'écorce pour s'y introduire et y commencer leurs travaux destructeurs.

Ces ravages seront constatés par la présence de la vermoulure qui se trouve à l'orifice des trous pratiqués par

l'insecte parfait qui s'en échappe, et plus tard par les fragments d'écorce qui se détachent successivement du tronc. L'attention est alors éveillée et le remède ne doit pas se faire attendre; c'est alors qu'on devra pratiquer les incisions, ou dans d'autres cas, la décortication de ces arbres.

COCOTIER et CAFÉIER.

COCOTIER (*Cocos nucifera*) Linn.

Ce n'est pas seulement en Europe que depuis quelques temps les végétaux utiles à l'alimentation de l'homme sont frappés par certaines épidémies, c'est sur toute la surface du globe que le mal s'est fait sentir. La perte d'un grand nombre de pieds de Cocotiers et de Caféiers en est la preuve; c'est surtout à la Guadeloupe et à la Martinique que malheureusement le mal s'est fait le plus sentir.

D'après les renseignements que nous avons recueillis, cette perte a été considérable et on l'a attribuée aux ravages d'insectes dont nous regrettons de ne pas connaître le nom spécifique.

CAFÉIER (*Coffæa arabica*).

Quant aux Caféiers qui sont morts à cette époque, ils paraissent avoir été détruits par une toute autre cause; ils étaient couverts d'une espèce de rouille dont on n'a pas su apprécier la nature, et qui peut-être dépendait de quelques insectes, comme ces dépôts que l'on voit sur le laurier-rose et qui proviennent de certains coccus.

Cependant on nous a communiqué une note dans laquelle le sulfure de potasse inoculé, aurait conjuré la cause destructrice, quelle que soit la nature du mal qui s'est montré.

Voici la teneur de cette communication :

« Un morceau de sulfure de potasse, gros comme un

» haricot, introduit dans un trou fait avec une vrille aux
» troncs des caféiers de la Martinique, et refermé avec une
» cheville, a suffi pour faire disparaître les pucerons et
» autres insectes qui les rongeaient et détruisaient la récol-
» te. Il est probable que ce procédé réussirait également
» bien en Europe sur nos arbres à fruits. Si on eût connu
» ce moyen, on eût conservé les arbres du boulevart de
» Bruxelles que l'on a si malheureusement asphyxiés par
» le goudron du gaz, en cherchant à faire périr un insecte
» qui ne faisait encore que les gêner ».

C'est peut-être par suite d'une sorte d'imprégnation générale, autant que par l'odeur momentanée du sulfure de potasse, que les insectes ne peuvent plus se trouver sur ces arbres. Dans le premier cas, ce serait une vaccination contre un agent purement extérieur. Dans le second, il n'y aurait probablement qu'un délogement momentané des insectes.

L'an dernier, découragé après des milliers d'expériences inutiles et infructueuses faites avec des agents différents et employés sous bien des formes pour arriver à conjurer l'oïdium, nous n'avons pas touché à quelques substances que nous avions apportées à la campagne, et au nombre de celles-ci, est le sulfure de potasse. Cette combinaison, par suite des émanations sulfureuses qu'elle répand, nous paraît devoir donner quelque résultat, s'il est un remède à la mucédinée dédiée à Tucker.

Nous nous proposons de recommencer avec activité des *essais* d'après cette base, lorsque le moment favorable sera venu.

COIGNASSIER (*Pyrus cydonia* Linn.)

Peu d'insectes habitent sur le Coignassier. — Parmi les coléoptères, on y trouve fréquemment le *Cistela rufipes*

Fab. — Le Hanneton est aussi très-friand des feuilles de cet arbre ; mais cet insecte n'est pas difficile, et quelque peu nombreux que soient les arbres d'une localité, il s'accommode toujours des feuilles de la verdure qu'on y rencontre.

M. Macquart cite encore comme se rencontrant assez particulièrement sur le Coignassier, les trois lépidoptères suivants : l'*Eupathecia cydoniaria* B., l'*Yponomeuta cognatella* T., et le *Lithocolletis cydoniella* Linn.

FROMENT (*Triticum sativum*) et CÉRÉALES EN GÉNÉRAL.

De tous les insectes appartenant aux divers ordres entomologiques et qui s'attachent au blé, certains diptères sont les plus funestes, car ils attaquent cette plante quand elle est encore sur pied. Les *Oscina pumilionis* et *lineata*, et presque tous les insectes de ce genre créé par *Fabricius*, sont d'après les observations d'*Olivier*, très-nuisibles aux tiges du Froment.

Les *Oscina*, en effet, piquent soit les collets des tiges, soit le chaume tendre du blé pour déposer leurs œufs. Bientôt après, l'éclosion a lieu et les larves rongent les parties internes, en sorte que la sève se trouvant interceptée, l'épi demeure sec et stérile.

Les larves de *Tephritis strigala* Fab., celles de *Sapromyza* (de Follen et Meigen) s'insinuent aussi dans le chaume et empêchent la fructification de se produire.

E. Martin, agronome anglais et quelques auteurs, avaient même supposé que l'Ergot (*Secale sclerotium*) du seigle n'était autre chose que l'effet de la piqûre d'un de ces diptères; mais on sait aujourd'hui que cette maladie est occasionnée par un végétal parasite.

Parmi les coléoptères, le taupin strié (*Elater striatus*),

à l'état de larve, cause parfois de très-grands dégats dans les champs ensemencés de blé, car il en ronge la racine.

Les charançons bec-mares et surtout la calandre (*Calandra granariæ*), soit à l'état de larve, soit après leur dernière métamorphose, attaquent les grains et en dévorent l'intérieur farineux.

En Provence, on a la précaution de serrer le blé dans des sacs, car sans cela, il est attaqué par la larve de la cadelle (*Tenebrio mauritanicus* Lin., — *trogossita* de Fab.), qui exerce ses ravages non-seulement sur cette céréale, mais encore sur le pain, les noix, les écorces d'arbres, etc.; à l'état parfait, cet insecte n'est plus nuisible.

Les chenilles ne laissent pas aussi que d'être dévastatrices aux frumentacés; telles sont les teignes des blés (*Abiata granella*), les *Yponomeuta* et bien d'autres.

Le riz est également attaqué par une calandre (*Curculio orysæ*), le seigle par le *Curculio sanguineus*, l'orge par l'*Atica cœlalea*, la canne à sucre par plusieurs coléoptères, le sorgho, le millet, les semences des panics, par l'*Anobium paniceum* et *minutum* Fab.

Le *Phalena secalina*, fait avorter aussi les épis de seigle, de même que l'*Hispa atra* concourt à disséquer en quelque sorte, les tiges de plusieurs graminées.

Il est, en outre, des insectes qui se nourrissent de farine, tels que les ténébrions, les blaps, etc. La larve du *Tenebrio molitor* que l'on recherche pour nourrir les rossignols, se rencontre fort communément dans les moulins, parmi le blé ou le son.

Quant aux *acarus* qui ont pour habitat exclusif, le son et les diverses espèces de farine, notre honorable collègue, M. Gustave Janvier, et moi, nous nous proposons de les étudier d'une manière toute spéciale, et, avant de consigner nos observations dans la Faune des *Arachnides* de la

Gironde, à laquelle nous travaillons, nous en ferons part à la Commission entomologique.

Nous croyons, cependant, devoir dire ici quelques mots de l'*Acarus tritici*, à cause de ce qui a été observé en 1850, à Moissac et à Bordeaux, sur des blés provenant d'Espalais, (canton de Villeneuve-d'Agen). Ces blés avaient chauffé et quoiqu'on les eut passés au ventilateur, ils avaient occasionné aux personnes qui les avaient transportés dans les deux ports de Bordeaux et de Moissac, une irritation à la peau, suivie d'éruption vésiculeuse et d'une démangeaison intolérable et plus terrible que celle de la gale. On fit courir le bruit que ces blés étaient empoisonnés, mais il fut parfaitement prouvé par MM. Lagrèze-Fossat et R. F. Montané, que ces accidents étaient dûs à ces insectes microscopiques, la mite du blé (*Acarus tritici*) (1), que le commencement de fermentation qui s'était produit dans le blé avait développée d'une manière inusitée.

Bien des moyens ont été employés et préconisés hautement pour la destruction des insectes ravageurs du froment. Les ventilations fréquentes passent pour détruire les charançons ou calandres (*Calandra granaria*), mais c'est seulement lorsque les insectes sont arrivés à l'état parfait. Contre l'alucite ou teigne des blés, on emploie l'exposition des sacs à une chaleur de 45 à 50 degrés centigrades.

Pour détruire bien des larves, les paysans croient user d'un bon moyen en remuant souvent le blé et en écrasant tous les *vers* qu'ils y aperçoivent.

D'après les expériences de M. Belleville, la colle de

---

(1) Voyez *Observations microscopiques sur la mite du blé*, par M. Lagrèze-Fossat, secrétaire du Comice agricole de l'arrondissement de Moissac, et M. Roy, pharmacien, à Moissac. — Montauban, imprimerie Latapie-Fontanel.

Gutta percha détruit parfaitement les insectes qui attaquent les collections entomologiques ; il s'est même assuré qu'elle avait une action énergique sur les termites, les alucites, les charançons, etc., et il pense que ce moyen serait très-convenable et très-facile à mettre en pratique pour la destruction des insectes qui nuisent aux blés dans nos greniers.

Malheureusement, des expériences ultérieures ont prouvé que les émanations de la *gutta* étaient, en effet, d'une grande énergie sur les insectes, mais qu'elles n'agissaient qu'à une très-petite distance.

Bien plus, d'après M. Milne Edwards, la gutta percha, étant ordinairement préparée avec un mélange d'essence de térébenthine, c'est cette huile seule, qui, en se volatilisant fait périr les insectes ; car la gutta percha pure n'a pas d'effet fâcheux sur ces petits animaux.

La bensine serait bien préférable ; cette substance est, on le sait sans doute, un bi-carbure d'hydrogène incolore très-fluide et à odeur aromatique rappelant celle des amandes amères.

M. Milne Edwards qui a fait connaître cette propriété de la bensine a dit qu'il la proposait pour la destruction des insectes nuisibles, non pas de ceux qui vivent en plein air et séjournent sur les arbres, mais contre ceux qui se tiennent dans des lieux fermés et pouvant être atteints par des vapeurs et fumigations quelconques. Il a fait observer « que » la plupart des matières dont on a fait usage jusqu'ici pour » tuer les insectes sont d'un emploi difficile, et que, pour » effectuer cette espèce d'empoisonnement par asphyxie, » leur action doit durer longtemps, tandis que l'action de la » bensine, qui est aussi très-efficace, est beaucoup plus » rapide.

» D'après les expériences qu'il a faites, il suffit de mettre » deux ou trois gouttes de ce liquide dans un vase, et la » vapeur qui s'en dégage empoisonne les insectes très- » promptement. Il arrive bien quelquefois que les insectes » ainsi asphyxiés, reviennent à la vie au bout de quelque » temps; mais alors, ils sont dans un tel état de faiblesse » qu'ils peuvent à peine se mouvoir et ils ne tardent pas à » mourir ».

Quoique la bensine soit un poison énergique pour bien des animaux, car il suffit de quelques gouttes vaporisées dans un espace limité pour tuer un moineau, elle ne paraît pas avoir d'action sur l'homme.

La bensine nous paraît donc digne d'être expérimentée.

GENET (*Genista tinctoria* Linn.).

» De gracieux lépidoptères viennent reposer sur les fleurs » de ce joli arbuste leurs aîles fatiguées, attirés qu'ils sont » par les émanations de cette plante dont les feuilles étaient » jadis tributaires de la chenille, dont les tiges protégeaient » plus récemment la chrysalide ; mais depuis qu'ils ont » revêtu leur brillante parure, dont l'éclat le dispute à celui » de l'hermine et de la pourpre, le genêt déploie son éten- » dard comme pour fêter la promotion de ses anciens hôtes » à l'empire des airs qu'ils parcourent en tous sens, tandis » que dans le centre floral se prépare à leur honneur un » nectar délicieux » (1).

Ce passage est assurément très-applicable aux papillons

---

(1) Louis P. Desmartis (père), *Emploi des différentes espèces de genêt en médecine; Genista tinctoria*, contre la rage. De la Scoparine, de la Sparteïne. Voyez le journal l'*Ami des Champs*, année 1853.

du *Genista tinctoria*, qui, comme on le voit, sont en assez grand nombre.

LÉPIDOPTÈRES :

Thecla rubi Lin.
Lycæna argus Lin.
Hadena pisi Lin.
Orthosia cæcimacula Bell.
Aspilates purpuraria Lin.
Spintherops spectrum Fab.
Dosythæa decoraria Hub.
Botys limbalis Fab.
Phycis genistella Dup. (1).

On trouve encore, sur les genêts, des coléoptères : le *Tychius sparsutus* Oliv., et le *Chrysomella litura* Fab., qui vit sur le feuillage ; des hémiptères : l'*Aphis genistæ* et le *Centrotus genistæ* Fab. Ce dernier vit de la sève. Enfin, il est un diptère qui produit une *gale* souvent arrondie en boule mais toute hérissée : c'est le *Cecidomyia genistæ* Réaum.

GROSEILLER (*Ribes*).

C'est sur le groseillier qu'on a d'abord remarqué que des morceaux d'étoffe de laine, transportés par le vent sur cet arbuste, s'étaient couverts de larves ou de chenilles. Celui qui le premier avait observé ce fait, supposa que plusieurs morceaux d'une étoffe semblable, placés sur différents autres arbustes, attireraient également un grand nombre de ces insectes destructeurs ; c'est, assure-t-on, ce qui eut lieu et on parvint à les détruire par milliers. Depuis, on emploie ce procédé pour faire la chasse aux chenilles, afin de pouvoir en opérer la destruction.

(1) Macquart, *Arbres et arbrisseaux d'Europe et leurs insectes*, 1852, page 169.

LAURIER-ROSE (*Nerium*).

Les jolies fleurs roses de cet arbuste exhalent une odeur suave et enivrante, mais qui est mortelle surtout dans les pays chauds.

Les papillons et d'autres insectes ailés viennent savourer en passant ses agréables émanations, mais il n'en est guère qui y séjournent; M. Macquart cite cependant le *Deilephila nerii* Lin., dont la chenille ronge les feuilles. Il cite encore deux Hémiptères, l'*Aphis nerii* Fons., Col., et l'*Aspidiotus nerii* Bouché.

Les insectes, ou plutôt les larves propres à cet arbuste, ne renfermeraient-ils pas en assez grande quantité le principe délétère ou actif qui se trouve dans ce végétal ? Nous sommes portés à croire à ce fait pour tous les insectes en général, et surtout pour les larves lorsqu'elles n'habitent qu'une seule espèce d'arbres; leur corps semble être destiné à retenir à l'état pur, comme nous l'avons déjà constaté en plusieurs circonstances, un principe chimique, lequel acquiert cette pureté après avoir été physiologiquement élaboré.

NOYER (*Juglans regia*).

Cet arbre, tout comme le catalpa, passe pour insalubre et pour exhaler des principes délétères.

Lorsqu'on se trouve sous cet arbre, on s'aperçoit qu'il répand une odeur *sui generis*, due à une huile essentielle qui lui est propre.

Les feuilles de cet arbre ont d'ailleurs des qualités physiologiques toutes particulières. — De même que la garance, prise à l'intérieur, a la propriété de colorer en rouge les os des animaux, que l'azotate d'argent ingéré donne à la peau

de l'homme une coloration bronzée ; de même aussi les feuilles de Noyer font passer du rouge au bleu, les ailes inférieures du *Chelonia caja* quand on nourrit sa chenille avec le feuillage de cet arbre. Ce phénomène chimico-physiologique est extrêmement digne de remarque.

Les insectes qu'on trouve sur cet arbre sont loin d'être nombreux, encore ne lui occasionnent-ils point de dommages réels.

Il est à remarquer que sauf les quelques insectes spéciaux aux *Juglans regia*, les autres animaux de cette classe n'aiment point à se reposer sur cet arbre ; la *décoction* des feuilles de Noyer et le *suc* de ses feuilles, versés sur la plupart des insectes et des *annélides* ont sur eux une influence fâcheuse.

Voici d'ailleurs, d'après M. Macquart (1), le nom des insectes acclimatés sur le Noyer :

COLÉOPTÈRES.

Mycetochara barbata Fab.

Pyrochroa coccinea Fabr. — La larve de cet Hétéromère se développe sous l'écorce.

Balanius nucum Linn. — La larve de ce Curculionite se nourrit de la noix.

Bostrichus bicolor Hubn.

Synchita juglandis Hellw. — La larve de ce Xylophage se développe sous l'écorce.

HÉMIPTÈRES.

Aphis juglandis Frisch.

LÉPIDOPTÈRES.

Attacus pyri Linn.

Dasychira pudibunda Linn.

---

(1) *Arbres et arbrisseaux d'Europe*, page 116.

Acronycta aceris Linn.

Amphypyra pyramidea Linn.

DIPTÈRES.

Ctenophora pectiniformis Linn. — La larve de cette Tipulaire se développe dans le bois en partie décomposé du Noyer.

Siphonella nucis Perris. — Les larves vivent du fruit et s'y développent.

Ainsi, à l'exception des cinq insectes dont la désignation de l'habitat particulier pour leurs métamorphoses est indiqué, on peut considérer les autres comme ne s'y trouvant qu'accidentellement.

ORANGERS (*Citrus vulgaris.* — *Citrus aurantium*).
CITRONNIERS (*Citrus medica.* — *Citrus limonium*).

Comme on le sait, les Orangers et les Citronniers des environs d'Hyères, sont en grande partie morts il y a quelques années.

Nous n'avons pu avoir de renseignements sur la vraie cause de cette perte, mais nous ne serions nullement étonnés qu'elle fût due à quelques Coccus; aux *Coccus adonidum* peut-être.

Les fourmis fatiguent souvent et même tuent les Orangers et les Citronniers; le meilleur moyen de s'en débarrasser consiste à entourer leur tronc avec un morceau de laine imbibé au préalable dans de l'huile fortement soufrée, on ne voit plus alors aucune fourmi approcher de ces arbres. Ce moyen nous a constamment réussi, non-seulement sur les Orangers et les Citronniers, mais encore sur tous les végétaux auxquels nous l'avons appliqué.

OSEILLE (*Rumex acetosa* et *R. acetosella*).

Dans la séance du 18 Juin 1853, nous déposâmes sur le bureau plusieurs échantillons de *Gastrophysa raphani.* Ces insectes étaient à diverses périodes de leur transformation.

Nous avions recueilli ces coléoptères en Mai et Juin sur des pieds d'Oseille qu'ils ravageaient. Nous avions remarqué que les larves et les œufs de cet insecte étaient toujours placés sous les feuilles de ce rumex, et nous pûmes prendre en même temps des œufs, des larves et des insectes parfaits. Ces gastrophysa dévoraient tellement les feuilles, qu'ils n'en laissaient guère que les nervures.

Dans le jardin où nous avons observé ce fait, on a rasé près de terre cette plante, qui, bientôt a repoussé, mais alors l'insecte ravageur n'a pas reparu, tandis que dans le même jardin, ces plantes ont été complètement détruites dans les allées où l'on n'a pas pratiqué cette espèce de fauchage.

Ceci nous rappelle qu'en plusieurs endroits du département, on a fait faucher des tiges de pomme de terre qui commençaient à devenir malades, car l'extrémité supérieure des tiges de cette plante était courbée et se couvraient de taches noires, puis ces tubercules manifestaient un commencement de botrytis. Ce fauchage n'a pas empêché ces tiges de repousser, et il s'est trouvé que la maladie de ces pommes de terre avait disparu.

Comme on le voit, il est une foule de conditions où les végétaux sont rendus malades par des parasites crypptogamiques ou animaux, et on parvient à les guérir en les élaguant ou en supprimant quelques-unes de leurs parties, et souvent alors, les nouvelles *pousses* ne sont plus susceptibles de la même maladie.

PÊCHER (*Persica vulgaris* M.).

Il paraît qu'à une certaine époque, les fourmis auraient considérablement fatigué cet arbre, puisque plusieurs ouvrages d'agriculture indiquent divers procédés à employer pour détruire ces insectes.

Le *Manuel des champs* (1780, pag. 220), parle également du ravage des fourmis sur le Pêcher et donne le moyen suivant de s'en affranchir.

Pour cela, on place au bas de l'arbre un pied de bœuf récemment détaché de l'animal et auquel on a enlevé la peau à moitié ; les fourmis sont attirées sur ce pied en nombre considérable et on peut alors plonger cet appât dans l'eau pour noyer les insectes et renouveler l'opération jusqu'à ce que le soleil ait complètement desséché les chairs, ce qui lui fait perdre ses qualités.

Certains propriétaires répandent au pied des arbres attaqués par les fourmis, une couche de cendre qu'elles ne peuvent pas franchir.

Le meilleur moyen d'empêcher les fourmis de fatiguer le Pêcher est d'entourer le tronc avec un linge fortement imprégné d'huile soufrée comme nous l'avons dit au sujet des orangers et des citronniers. Ceci nous paraît préférable à la destruction des fourmis, parce que nous pensons qu'en s'éloignant, elles rendent ailleurs des services à l'agriculture en faisant disparaître certains autres insectes plus nuisibles.

La nature n'a rien créé d'inutile, c'est à l'homme de savoir tout utiliser et à croire que presque toujours un léger dommage n'a lieu que pour en prévenir un plus grand.

PHELLANDRIE ou CIGUE AQUATIQUE.

(*Phellandrium aquaticum*).

Au nombre des insectes qui vivent sur la Phellandrie est le charançon paraplectique (*Lixus paraplecticus*) qui d'après Linné, donne en Suède aux chevaux une paralysie des membres postérieurs. L'illustre naturaliste suédois prétendait que ce n'est point la plante qui est dangereuse, mais bien la larve qui vit aux dépens des tiges. Il avait même cru observer que les plantes qui n'étaient point habitées par cet insecte, pouvaient être impunément mangées par les chevaux; chaque tige ne renferme qu'une seule larve qui est d'une longueur d'environ douze millimètres et dont le diamètre est d'un peu plus de trois millimètres : elle est d'un blanc jaune. La tête est seulement d'une couleur olivâtre. — Si on veut trouver la larve, c'est pendant le mois de Juin ou au commencement de Juillet qu'il faut la chercher; et à cet effet, on fend la tige dans le sens de sa longueur et on trouve la fausse chenille principalement dans la partie de la plante qui était submergée et où elle se nourrissait de la substance interne.

D'après de Geer, si les chevaux sont paraplégiques la cause ne peut en être trouvée dans ce Curculio, parce que, dit-il, l'insecte quitte la plante aussitôt qu'il a revêtu sa dernière transformation et cette métamorphose a toujours lieu avant la fin de Juillet. La Phellandrie sèche qui aurait pu être mêlée au foin, ne contiendrait donc point le charançon. Quant à nous, nous admettons que la plante renferme un principe énergique la *phellandrine* qui, suivant certaines conditions de terrain, de climat ou de saison, se trouve plus ou moins abondant.

Nous croyons aussi que la larve du *Lixus paraplecticus* renferme en elle du principe actif de la Phellandrie, physio-

logiquement élaboré, tout comme cela a lieu, suivant nous, pour bien d'autres larves qui contiennent dans leurs tissus ou dans certains appareils spéciaux l'un des principes chimiques à l'état de pureté.

Nous avons déjà dit que les larves du *Chrysomela populi* par exemple, laissent exsuder de leurs tubercules latéraux des gouttelettes d'acide saliciteux parfaitement pur.

Ce phénomène de paraplégie produit par l'ingestion de ce Curculio, n'est pas moins remarquable que la paralysie qui se manifeste dans le sens opposé des membres par suite de l'inoculation du venin de certains batraciens.

Ainsi, empoisonnement par la Phellandrie, *paraplégie;* vaccination au moyen de l'humeur lactescente des *Batraciens, hémiplégie;* donc si cet axiôme est vrai : *Similia similibus curantur*, — l'homéopathie pourra mettre à profit les deux agents dont nous venons de parler.

PIN MARITIME (*Pinus maritima* Linn.)

M. le comte de Kercado nous fit une communication au sujet d'une maladie qui frappe les forêts de Pins, dans lesquelles les arbres se trouvent parfois attaqués, de proche en proche, par un insecte ou plutôt par une larve que les paysans nomment *le ver.* Les arbres sont perdus et le mal augmente toujours par gradation jusqu'à ce qu'on ait creusé un fossé entre les Pins malades et ceux qui sont encore *sains :* cette tranchée arrête parfaitement le fléau.

On peut y porter remède au début lorsqu'on s'aperçoit que quelques pins rapprochés sont morts ou attaqués. La Commission regrette de n'avoir pu se procurer encore de ces larves pour dire leur nom scientifique.

Nous avons observé au sujet de cet arbre, un fait qui nous paraît digne d'être mentionné, c'est que le *Monohammus*

Gallo-provincialis ne se trouve jamais sur le Pin qui est plein de vie, et qu'il semble attendre pour venir l'habiter et y déposer ses œufs, que le bûcheron ait donné le dernier coup de hâche. L'arbre est à peine tombé, qu'on voit aussitôt arriver en grand nombre les *Gallo-provincialis* qui, auparavant, paraissaient rares et dispersés dans la forêt.

Le sens ou l'instinct qui conduit ces insectes à l'endroit précis où un pin vient d'être abattu, doit être bien développé pour que l'animal puisse en être averti à des distances souvent considérables.

Il faut que l'*Hylesimus ligniperda* ait cette faculté tout aussi développée pour être attiré lui aussi par la sève du même arbre. Il semble attendre également que l'arbre soit abattu pour venir immédiatement se placer sur l'une ou l'autre des parties du tronc d'où découle la sève. Mais dans le cadre entomologique, des faits semblables ne sont pas rares.

ROSIER (*Rosa*).

Nous avons remarqué sur notre domaine de St.-Loubès, que la Rose jaune est plus susceptible que les autres d'être dévorée par les insectes et surtout par les fourmis. Le meilleur moyen de les éloigner est celui que nous conseillons pour les citronniers; c'est à tort que quelques personnes accusent les insectes de causer cette coloration oronge à la surface inférieure des feuilles de Rosier. C'est un champignon; c'est le *Dapasea rubens varietas rosæ.*

SAULES (*Salix*).

Parmi les *Salix*, l'espèce *viminalis* est dans notre département la plus maltraitée par les insectes, c'est à tel point, que souvent au printemps, on fait enlever par des

manœuvres les larves des chrysomèles et leurs insectes parfaits qui détruisent la pousse. On met le produit de cette chasse dans de grands pots de terre qu'ensuite on remplit d'eau qu'on fait bouillir.

VIGNE (*vitis vinifera*).

De tous les végétaux, il n'en est pas un qui ait été plus attentivement étudié que la Vigne. Déjà depuis longtemps on avait observé que parfois elle était fatiguée par des insectes, surtout par les *altises*. Plus tard, la chenille de la Pyrale exerça dans quelques contrées des ravages assez grands, mais heureusement passagers, et ce fut encore un nouveau sujet d'examen.

Aujourd'hui, l'*oïdium* dédié à Tucker est venu jeter l'alarme parmi les viticulteurs, en menaçant de détruire à jamais la vigne. Jusqu'à ce moment un très-grand nombre d'insectes et plusieurs *acarus* inoffensifs avaient habité cette plante sans qu'on y eût pris garde, et maintenant ils sont accusés de produire l'oïdium. Depuis que cette mucédinée s'est montrée, les insectes ont abondé bien plus encore sur la Vigne parce qu'ils ont été attirés là par la décomposition de la matière végétale ; ils y ont déposé leurs œufs, et les larves ont été souvent de nouvelles causes d'altérations de la plante.

Si en cette circonstance, la nature les fait affluer de toutes parts vers ces foyers de décomposition, comme toutes les fois qu'il existe une tendance à la mort des végétaux, c'est parce que les insectes vivent aux dépends des parties qui exhalent des miasmes qui pourraient se répandre en trop grande quantité et nous devenir funestes. En outre, ils se multiplient en raison directe du degré d'altération du végétal où ils se sont établis.

La vie semble être ainsi aspirée au fur et à mesure qu'elle s'en va et s'échappe d'un organisme altéré ou trop ancien. Malheureusement, bien des observateurs ont pris l'*effet* pour la *cause* et ont cru voir dans l'oïdium une production occasionnée par un insecte ou une arachnide.

Il en est même qui ont accusé les insectes d'être la cause de tout ce qui se manifeste maintenant sur la Vigne, et c'est ainsi que non-seulement l'oïdium, mais encore les *erysiphe*, l'*Erineum vitis*, la carie noire, l'induration brune et jusqu'aux *raphides*, ont été attribués aux ravages des insectes.

Bien plus, on a publié « *qu'on était convaincu à Bordeaux, que la maladie qui attaque le raisin, était causée par un insecte et non par l'oïdium, qui n'est qu'un effet et non la cause* ». (1).

MM. Fléchet (de Lyon), Paulus Troccon, Bonnet-d'Uzès, Fox, Robineau-Desvoidy, et plusieurs autres personnes qui s'occupent d'agriculture, se sont efforcés et s'efforcent encore dans plusieurs départements de démontrer que l'oïdium n'est qu'une production *insecto-génésique* : Et l'un d'eux s'écrie : « *Je signale le cryptophagus comme le plus grand désorganisateur* » (2).

Il se trompe, et pour ce qui concerne ce coléoptère, nous ne pouvons pas offrir de meilleure réfutation que le passage suivant d'une lettre écrite par un homme qui est excellent viticulteur, bon observateur et profond naturaliste : « Tant à l'état de larve qu'à celui d'insecte parfait, le *cryptophagus* est parfaitement innocent de la maladie du raisin.

« C'est exclusivement à la moisissure, à l'oïdium qu'il s'est attaqué. La Providence l'a investi de la mission de

---

(1) A. de Bellussière, journal *La Guienne*, 21 Octobre 1853.

(2) Bonnet d'Uzès, journal *La Gironde*, 1853.

modérer la propagation de cette mucédinée en la dévorant. *Ainsi respect et protection au cryptophagus* (1) ».

De son côté, M. Ch. Des Moulins, dans une lettre pleine d'esprit et de sel attique a dû faire comprendre à M. Fléchet (de Lyon), que les naturalistes entendaient quelque chose à l'histoire naturelle et que s'ils croyaient aux ravages occasionnés par les insectes, ce n'était pas toujours, partout et quand même. Cette lettre insérée dans la *Guienne* du 25 Janvier 1853, avait aussi pour objet de réfuter la brochure que M. Fléchet a publiée sur la maladie de la Vigne. Qu'il nous soit permis d'en citer un extrait :

« M. Fléchet a observé un *acarus* sur la Vigne, à Lyon, et il le décrit de manière à faire reconnaître en lui, d'une manière indubitable, un animal connu depuis longtemps, car il est décrit par Linné; l'Acarus fileur (*Acarus telarius*), ainsi nommé des nombreux fils blancs qu'il dépose sur les végétaux dont il fait son habitation. L'observation de M. Fléchet a cela d'intéressant qu'elle montre la Vigne envahie à Lyon, par un animal qui d'ordinaire, attaque d'autres végétaux et particulièrement le tilleul, auquel il est bien reconnu qu'il ne fait aucun mal.

« C'est à lui pourtant, que M. Fléchet attribue exclusivement la maladie de la Vigne, comme M. Robineau-Desvoidy avait attribué sa cause première à un acarus décrit par lui dans les comptes-rendus de l'Académie de Paris, et par moi dans ceux du Congrès d'Orléans (vous avez bien voulu insérer ce dernier rapport dans la *Guienne*, à la fin de 1851). Or, ces deux acarus fort distincts (car l'un est jaunâtre et allongé et l'autre rouge-groseille et globuleux) n'ont paru

---

(1) Docteur Léon Dufour, *Actes de la Société Linnéenne*, Tome XVIII, pag. 41.

ni l'un ni l'autre sur les vignes du Bordelais, et pourtant, nous le savons trop, elles ont été malades !

» Il est vrai que M. Fléchet déclare que « cet atôme a été mal nommé en l'appelant *oïdium*, parce qu'au lieu d'être une végétation parasite, c'est un animal nuisible ». Ceci veut dire en bon français, que les naturalistes ont pris un animal pour un végétal, un acarus qui se meut pour un champignon qui ne peut se mouvoir, en un mot, que les naturalistes n'entendent absolument rien à l'histoire naturelle.

» En vérité, si les naturalistes avaient commis une erreur aussi lourde, je ne pourrais les excuser aux yeux de M. Fléchet, qu'en le priant de remarquer :

» 1.º Qu'il a pris un acarus pour un insecte, c'est-à-dire, qu'il a pris un animal qui a huit pattes, qui ne fait que changer de peau en grandissant, qui ne passe pas par l'état de larve ou de ver, — pour un animal qui n'a que six pattes, qui ne change pas de peau, mais bien de formes, c'est-à-dire, qui subit des métamorphoses et qui passe par l'état de larve ou de ver avant de devenir insecte parfait.

» 2.º Que, puisqu'il a observé des acarus et des vers, ce sont deux animaux différents, appartenant à deux classes différentes, et non un seul animal à divers âges, qu'il a observés et décrits.

» 3.º Qu'en nommant « de son propre mouvement » (sic) cet animal acarus arachnide, il a prouvé que la nomenclature de l'histoire naturelle lui est aussi parfaitement étrangère que les principes de cette science ; car, l'acarus fait partie de la classe des arachnides de Lamarck, et on ne peut pas lui donner pour nom spécifique, le nom de sa classe : c'est comme si, pour distinguer un perroquet d'un autre, on l'appelait perroquet oiseau. Il est vrai, qu'une bruyante fanfare d'appellations empruntées à la zoologie

sert de carillon à ce singulier baptême scientifique : elle dit que cet acarus est de la nature des ixodes, « familles arachnides » acarides, presque semblable au genre Sarcopte » ; mais qu'est-ce que cela prouve, si ce n'est qu'il y a des phrases intraduisibles ?... ce sont celles qui ne présentent aucun sens précis.

» Encore une fois, Monsieur le Rédacteur, si les naturalistes ont commis la faute que M. Fléchet leur reproche, il faudra croire que l'histoire naturelle porte malheur à tous ceux qui s'en mêlent !

» Je ne veux pas dire par là que la publication de l'acarus jaune ne montre une des faces de la redoutable maladie de la vigne, comme l'oïdium, vrai végétal, vrai champiguon, en montre une autre (la plus répandue et la plus terrible), comme la maladie noire en montre une troisième ; et c'est précisément de cette variété de formes, de symptômes, que plusieurs naturalistes et viticulteurs tirent une conclusion, à savoir que la Vigne est en ce moment atteinte d'une prédisposition maladive qui la rend susceptible d'être, plus qu'à l'ordinaire, attaquée par les parasites animaux ou végétaux.

» Il est possible que l'acarus jaune très-multiplié, fasse du mal aux vignes lyonnaises, comme le croit M. Fléchet, et comme il l'a très-ingénieusement expliqué physiologiquement et chimiquement ; mais les Vignes sont malades à Bordeaux et dans mille endroits où cet acarus n'existe pas. Donc, il n'est pas la cause de la maladie de la vigne ! Donc encore, le remède proposé par M. Fléchet pour détruire l'acarus, remède imité de celui qui a réussi au célèbre *Audouin pour détruire la pyrale*, n'affranchira pas nos vignobles du fléau qui les menace ! Donc enfin (et ceci s'adresse à d'autres qu'à M. Fléchet), le remède qui ne

détruirait que l'oïdium, ne nous délivrerait que d'une des faces de la maladie, et non de la maladie elle-même ! »

Comment admettre d'ailleurs que l'oïdium soit une production insectifère à l'origine ?

L'oïdium est un végétal parfaitement organisé et ne peut être le résultat ni de la piqûre, ni d'aucune autre manœuvre d'insectes. Les *Cynips*, le *Puceron laniger*, les *Coccus* et plusieurs *acarus*, occasionnent sur les plantes, il est vrai, des altérations, telles que le bédégar, les galles et autres excroissances, mais la loupe ni le microscope ne révèlent dans l'intérieur de ces parties altérées aucune trace autonome ; on y découvre seulement des nids, des filaments, des perforations, des œufs ou des larves, tandis que dans l'oïdium, on trouve le mycelium, c'est-à-dire la souche, le tronc ; puis le sporange qui enveloppe les spores ; enfin les spores (ou sporules) elles-mêmes qui sont les graines. On a donc réellement un végétal, et comme jamais un végétal n'est produit par l'action d'aucun insecte, on ne peut faire intervenir ni insecte ni arachnide comme cause de la maladie actuelle de la vigne.

L'insectomanie est à l'ordre du jour, et toute excroissance, toute anomalie, toute difformité végétale est encore toujours attribuée à des insectes : de là, l'opinion qui a été émise et soutenue au sujet de l'oïdium. La Société Linnéenne a été consultée à l'occasion de ceps de vigne qui présentaient des excroissances dans lesquelles on aurait pu chercher quelque relation avec la maladie de la Vigne (1).

---

(1) Ces ceps de vigne venaient du département de la Vienne et avaient été donnés par M. le comte de Monbadon.

M. le docteur Lafargue, secrétaire-général a observé à Sadirac, canton de Créon (Gironde), un vignoble dont les *ceps* offraient des tumeurs semblables à celles dont il est ici question. Ces vignes avaient peu de sarments ; ceux-ci étaient courts et grêles, leurs feuilles

M. Laporte nous fit à ce sujet un rapport important dans lequel il disait : « Quand bien même on aurait constaté que » des myriades d'insectes sont venus de je ne sais où et » d'une manière que j'ignore, je dirais que ces animaux » sont entièrement étrangers à la maladie de la vigne.

« J'appuierai cette conviction d'une seule observation :

« Les insectes qui vivent aujourd'hui aux dépens de la » vigne, y ont toujours vécu depuis plusieurs siècles et cela » toutes les années, sans interruption et sans avoir occa- » sionné d'autres dégâts que ceux qui nous ont été toujours » parfaitement connus, tandis que l'oïdium n'a été observé » et étudié que tout récemment ».

Notre correspondant, M. le D.r Léon Dufour, consulté également par la Société Linnéenne, pour les mêmes ceps de vignes qui étaient chargés de l'excroissance, tant dans les souches qu'à l'origine des sarments, nous répondit la lettre suivante que nous croyons devoir reproduire presque en entier, parce que son opinion est décisive pour nous :

« J'ai arraché et brisé avec beaucoup de précautions la » plupart de ces excroissances pour en connaître et le mode » d'insertion et la structure intime et les insectes s'il y en » avait. — J'ai eu le soin de faire cette dissection sur un » large papier blanc afin que tout ce qui tomberait fût de » nouveau soumis à un examen scrupuleux, soit à l'œil nu, » soit avec le secours de lentilles amplifiantes. Voici les » résultats de cette investigation :

« Ces excroissances irrégulièrement tuberculeuses et ses- » siles sur une large base, sont tantôt isolées et de la gros- » seur d'une demi-noix, tantôt confluentes et d'une dimen- » sion variable. Elles ne présentent intérieurement aucun

---

présentaient une teinte jaune. Ce vignoble a produit peu de raisins et a été faiblement atteint par l'oïdium.

» des traits caractéristiques des galles ou uniloculaires ou
» multiloculaires. — Elles n'ont avec les galles ligneuses
» du chêne décrites et figurées par Réaumur, qu'une faible
» et insidieuse ressemblance. — Ainsi elles ne sont l'œuvre
» d'aucun *Cynips*, d'aucun *Diplolepis*, d'aucune *Cecido-*
» *mya*. On ne saurait y voir qu'une extravasation informe
» de la sève diffuse des couches sous-corticales du végétal,
» un développement anormal et excentrique de ce tissu
» dégénéré, une *Hypertrophie* par irritation nutritive. Elles
» représentent en petit ces énormes tumeurs inégales, ru-
» gueuses et plus ou moins renversées en dehors qui s'ob-
» servent dans les *forêts* sur les *troncs* des *chênes* et qui ne
» nuisent point à la croissance de ceux-ci. — J'ai confirmé
» la justesse de votre remarque relative à l'état sain du
» tissu sous-posé aux excroissances des ceps communiqués.
» Il n'y existe en effet aucune altération sensible texturale,
» aucune différence appréciable avec ce même tissu dans les
» parties qui ne supportent pas d'excroissances. Ces sortes
» de *sarcômes* ne semblent donc se produire qu'aux dépens
» des fibres ligneuses superficielles ou périphériques. Ils ne
» gagnent point vers l'axe du bois et n'intéressent en rien
» le conduit médullaire des sarments. Les bourgeons ense-
» velis dans leur bourre offrent tous les signes d'une bonne
» vitalité.

» Que les viticulteurs se rassurent donc sur le *pronostic*
» de ces *tumeurs multiloculaires* de la vigne ! — Il est pré-
» sumable qu'elles sont plus fréquentes qu'on ne l'avait cru
» jusqu'à ce jour. — Leur nombre et leur grosseur doivent
» varier suivant la nature du terrain, l'exposition, l'espèce
» et peut-être le mode de culture. — Qu'y aurait-il d'irra-
» tionnel à penser que ces excroissances pourraient devenir
» dans le cas d'exubérance de la sève, une végétation révul-
» sive ou déplétive, une sorte d'émonctoire ou moyen d'éli-

» mination? La nature est si féconde en procédés de conser-
» vation! Il serait curieux, il serait bien intéressant de sa-
» voir si les pieds de vigne ainsi hypertrophiés sont moins
» sujets à la maladie du raisin que ceux qui, dans des con-
» ditions analogues de sol et d'exposition, sont dépourvus
» de ces anomalies. Il conviendrait d'appeler sur ce point la
» sérieuse attention de ce viticulteur de la Vienne qui a trans-
» mis à notre Société Linnéenne ces ceps de Vignes avec les
» excroissances considérées comme une maladie.

» A une époque où une funeste épidémie a sévi sur les
» raisins de tant de contrées, où les sollicitudes, les préoc-
» cupations du vigneron s'éveillent de toutes parts, il n'est
» pas étonnant que l'esprit d'investigation stimulé par le
» puissant aiguillon de l'intérêt devienne ingénieux à se
» créer de sinistres interprétations, à s'en exagérér les
» conséquences, à voir partout un germe de destruction.
» Encore une fois, rassurez-le donc sur la véritable appré-
» ciation de ces exubérances végétatives de la vigne, de ces
» sortes d'*exostoses* qui ne compromettent point le cœur
» du cep.

» Abordons maintenant la question entomologique : cher-
» chons les insectes ou les *vers* dont vous m'aviez signalé
» l'habitat dans ces excroissances. Malgré ma longue habi-
» tude de ces sortes d'investigations, je n'ai su y découvrir
» que plusieurs individus d'une seule espèce de larve. Ces
» larves ne se trouvent que dans celles de ces excroissances
» qui sont mortes et en voie de décomposition. D'un blanc
» à peine jaunâtre et dépourvues de toute villosité, glabres
» en un mot, elles ont tout au plus une ligne de long, sont
» cylindriques, grêles, comme un fil, sans tête ni pattes,
» ni même de ces *mamelons ambulatoires* appelés *pseudo-*
» *podes*. Elles n'ont que deux paires de stigmates, ou ori-
» fices de la respiration, l'une antérieure, l'autre posté-

» rieure, et une loupe bien servie, constate à travers la
» pellucidité du tégument les troncs trachéens latéraux qui
» vont de l'une à l'autre de ces paires de stigmates sans in-
» terruption. A ces traits généraux il est permis de juger
» que ces larves appartiennent à un diptère de la popu-
» leuse famille des Muséïdes, et elles ont beaucoup d'ana-
» logie avec celles du genre Drosophila dont les espèces de
» petite taille, placent leur progéniture dans les végétaux
» décomposés et en fermentation. Je me plais à le répéter,
» ces larves sont tout-à-fait étrangères à la production de
» nos excroissances; c'est seulement à titre de locataires
» qu'elles les habitent. Comme à la plupart de leurs congé-
» nères, il leur faut la mort, la pourriture du tissu végétal
» pour trouver leur condition de vie et de prospérité.

» En épluchant les débris décomposés de ces excroissan-
» ces, j'eus la bonne fortune d'y découvrir deux chrysali-
» des. Je crus d'abord, en ne considérant que leur cohabi-
» tation avec les larves, qu'elles pouvaient bien n'être que
» le second âge de celles-ci. — Avec quelles précautions,
» quelle sollicitude je séquestrai, dans un domicile appro-
» prié, ces tendres et mystérieuses nymphes, pour ne point
» offenser la délicatesse de leur texture! Voyez si ma bonne
» étoile m'a bien guidé; hier, j'ai eu l'indicible satisfaction
» d'assister à l'évolution, à la métamorphose d'une de ces
» chrysalides en un diptère aîlé, en un frêle moucheron
» *vif* et *alerte*, de deux millimètres à peine de longueur
» et presqu'insaisissable... mon bonheur pouvait défier ce-
» lui de l'avide californien à la vue de son morceau d'or si
» convoité. — Mais au lieu d'une *muséïde* c'est » une *tipu-*
» *laire* que la loupe me révéla. Par cette éclosion, j'acquis
» la certitude que la chrysalide et la larve appartiennent
» à deux groupes fort dissemblables de diptères. Cette ti-
» pulaire, dont il serait oiseux dans la question qui nous

» occupe, de déterminer l'espèce, se place dans le genre
» *Sciara* du savant livre de Meigen ».

Cependant, s'il est parfaitement prouvé que les insectes n'ont rien de commun avec l'oïdium, ni avec plusieurs maladies passagères de la vigne, nous ne devons pas nier qu'ils ne puissent produire parfois des désastres réels sur nos vignobles.

Parlons d'abord, de l'altise ou puce de terre (*Altica oleracea*). — Cet insecte remarquable par sa couleur bleue métallique, a fait cette année quelques ravages sur certains vignobles et quelques jardins de notre département. Ordinairement il apparaît vers la fin d'Avril, s'attache aux pampres naissants ou jeune bois, et surtout à la grappe dont il ronge le pédicule. En Mai, il s'accouple; au commencement de Juin il dépose ses œufs sur le revers des feuilles, et à la fin de ce dernier mois (Juin) la larve sort de l'œuf, se loge dans le parenchyme et ronge aussi les feuilles qui deviennent rouges et desséchées. En Août, il subit au pied du cep sa dernière métamorphose. Il fatigue donc les vignobles sous sa double forme; les journées froides de Septembre le font disparaître.

Les vignes attaquées par cette chrysomèle semblent avoir subi l'action du feu. Les vignes des environs de Montpellier en souffrirent grandement en 1837 (1).

M. Cazalis-Allut, assure même que lorsque ces insectes envahissent une vigne et que l'on ne contrarie pas leurs ravages, ils n'y reparaissent plus. On voit, au contraire, qu'ils prolongent leur séjour dans le vignoble où la chasse leur a été faite régulièrement. Il paraît qu'en diminuant leur nombre on réduit encore plus celui des parasites qui

---

(1) Voyez Macquart : *Arbres et arbrisseaux d'Europe*, article VIGNE.

leur font la guerre. On voit donc, en cette circonstance, qu'avant d'agir il faudrait s'efforcer de comprendre les lois de la nature. Quand les insectes se trouvent dans un petit espace de terrain, on est assuré que les arrosages avec les décoctions de plantes âcres, de tabac, de feuilles de noyer, et de sureau, ou le décocté de suie, l'eau de lessive, les font fait encore disparaître.

On a aussi employé pour opérer leur destruction une eau préparée, de l'invention de M. Tatin, de laquelle nous allons donner la composition.

« Prenez : savon noir, 2 livres $^1/_2$; — fleur de soufre, 2 livres $^1/_2$; — champignons des bois ou de couche, 2 liv.

On met dans un tonneau trente pintes d'eau dans laquelle on délaie le savon noir, et on jette les champignons après les avoir légèrement écrasés ; on enveloppe le soufre dans un petit sac de toile claire, que l'on place au fond d'un chaudron dans lequel on verse trente pintes d'eau, on met sur le feu, et on fait bouillir avec la précaution de remuer constamment, et d'appuyer de temps en temps un bâton sur le sac de soufre, afin d'en imprégner l'eau. Lorsqu'on voit qu'elle a pris couleur, on jette cette eau dans celle qui qui est déjà dans le tonneau, et on laisse fermenter le tout jusqu'à ce que la composition ait pris une odeur fétide ; ce n'est qu'alors que l'on peut s'en servir avec tous ses avantages, et plus elle est vieille, meilleure elle est ; comme cette composition n'est pas très-coûteuse, on peut en bassiner tous les jeunes semis, et par son moyen en éloigner non-seulement les altises, mais encore tous les insectes malfaisants » (1).

D'autres ont prétendu réussir à les détruire par une sorte

---

(1) Voy. *Manuel du Destructeur des animaux nuisibles*, par Vérardi, 2.e édit. 1834, page 218.

de petit chariot ou brouette recouvert de glu ou de goudron et que l'on fait circuler en tous sens parmi les plantations, et si les insectes effrayés sautent sur cet enduit, ils y restent attachés. Nous ne croyons guère à l'efficacité de ce singulier moyen.

Un autre insecte (*Eumolpus vitis* Fabr.), nommé aussi *coupe-bourgeons*, *vendangeur*, *écrivain*, *diableau*, *gribouri*, *pique-brocs*, *berdin*, etc., vient également exercer des ravages vers l'époque où les feuilles de vignes commencent à paraître. Il les ronge et coupe les jeunes bourgeons ; on a vu la larve pénétrer dans les raisins et achever la destruction de ce qui avait été épargné. Lorsque la grappe est en verjus, l'Eumolpe commence à attaquer les grains, y cause des gerçures et des crevasses. A la fin de l'été l'insecte descend aux racines et s'en nourrit, assure-t-on, pendant l'hiver.

On prétend aussi que l'Eumolpe séjourne pendant trois ans dans les mêmes vignobles, après quoi il disparaît entièrement sans cause connue.

La Commission ayant observé relativement à l'*habitat* des insectes qui se trouvent sur la Vigne, des faits identiques à ceux qu'a remarqués M. Macquart, nous croyons devoir extraire textuellement certains passages de l'excellent ouvrage du célèbre entomologiste de Lille. Voici ce qu'il mentionne au sujet des colèoptères :

« *Agriotes pilosus* Fab. — La larve de ce Sternoxe se développe sous les écorces cariées.

» *Agrilus derasofasciatus* Ziegl. — La larve de ce Sternoxe, sans doute comme l'*Agrilus viridis*, vit en société entre l'écorce et le bois, et se creuse des sillons tortueux, dirigés dans tous les sens. Lorsqu'elle a acquis tout son développement, elle se forme

dans le bois une petite cavité où elle passe à l'état de nymphe. Enfin, elle prend la forme adulte, et elle fait à l'écorce une petite ouverture par laquelle elle s'échappe.

» *Agrilus viridis* Fab. — *Ibid.*

» *Tillus tricolor* Fab. — Ce térédile vit dans les vieux sarments morts.

» *Tillus unifasciatus* Fab. — *Ibid.*.

» — *elongatus* Fab. — *Ibid.*

» *Anobium morio* Fab. — La larve de ce térédile se développe sous l'écorce.

» *Lethrus cephalotes* Fab. — Ce lamellicorne est fort nuisible aux vignes de la Hongrie, en coupant les bourgeons, qu'il porte ensuite dans son terrier.

» *Anomala vitis* Fab. — La larve de ce lamellicorne se nourrit des racines.

» *Anomala Julii* Fab. — *Idid.*

» *Anaspis maculata* Fourc. — La larve de cet hétéromère se développe dans les sarments morts.

» *Rhynchites betuleti* Linn. — Ce curculionite contourne les feuilles en cylindre, et pour exécuter cette manœuvre, il les assouplit en rongeant et affaiblissant le pédicule; ensuite il dépose un œuf dans l'intérieur de ce cylindre. La larve qui en sort se nourrit de la substance de la feuille demi-desséchée et y trouve un aliment qui n'est ni trop sec ni trop humide. Lorsque son développement est terminé comme larve, il quitte sa retraite. Cependant les feuilles desséchées pendent de tous côtés, donnent à la vigne un triste aspect et sa végétation en est quelquefois très-affectée. Un moyen à employer contre les ravages

de cet insecte, consiste à cueillir les feuilles contournées de la Vigne et à les brûler pour détruire la larve dans son berceau ; on prévient ainsi une ponte nouvelle. Un autre moyen consiste à recueillir l'insecte parfait, et on le peut avec facilité, tant il frappe les yeux par ses couleurs brillantes.

» *Rhynchites viridis* F. } Ils sont moins nombreux que le *R.*
» *Rhynchites Bacchus* L. } *Betuli*, et font moins de tort.

» *Magdalis violacea* German. — Le développement de ce charançonite n'est pas connu.

» *Apate dentata.*

» — *sinuata.*

» *Phytœcia vitigera* Mulsant. — La larve de ce longicorne se développe dans l'aubier.

» *Altica oleracea* Linn.. . . . .

» *Altica vitis* Cher. . . . .

» *Chrysomela lurida* Fab.

» *Eumolpus vitis* Linn. . . . .

» *Cryptocephalus coryli* Fab.

» *Bromius vitis* Fab. — La larve de cette chrysoméline n'est pas connue.

» *Graptoreda vitis.* — Même observation. ».

ORTHOPTÈRES.

Locusta ephippiger Fab. — Cette sauterelle, dit M. Macquart, cause quelquefois de grands dégâts dans les Vignes, mais nous ne croyons pas que les vignobles de notre département aient jamais eu à souffrir des attaques de cet insecte.

Les Perce-oreilles (*Forficularia auricularia* et *minor*) se cachent pendant le jour parmi les grains de raisin.

Quant aux Grillons et aux Mantes qui, par suite de préjugés, sont regardés, les premiers, comme présage de bon-

heur, et les autres comme signe de malheur, ils sont inoffensifs à la vigne.

De tous les hémiptères, le *Coccus vitis* est l'un de ceux qui attaquent plus particulièrement les treilles. Les femelles de ce Galle-insecte sont remarquables parce qu'elles placent leurs œufs entre la peau de leur abdomen et le duvet cotonneux dont elles sont toujours entourées et qu'elles se vêtent ainsi elles-mêmes.

Les treilles qui sont infectées de ces insectes, languissent, le sarment dépérit, et le raisin se dessèche sans mûrir. La *taille* est le meilleur moyen curatif.

Il a été adressé il y a quelques mois, à la Commission de la maladie de la Vigne, des feuilles provenant d'une treille située dans la cour d'une maison de Bordeaux. Celui qui avait envoyé ces feuilles demanda si ce ne serait pas là la cause de l'oïdium. — On lui répondit négativement comme il est facile de le penser.

La Commission entomologique, consultée pour déterminer si c'était réellement des *Coccus*, trouva dans ces nids quelques insectes à l'état parfait qui étaient bien des *Coccus vitis*, et en outre des nymphes et des larves parfaitement vivantes.

Parmi les hyménoptères, les Guêpes, les Frelons, les Bourdons, s'attachent seulement aux treilles et aux raisins doux.

Les observations de M. Macquart au sujet des lépidoptères ampélophages sont encore faites avec trop de soin, pour que nous ne nous empressions pas de les citer. Voici donc d'après ce savant entomologiste, le nom des lépidoptères vitivores :

« *Deilephila elpenor* L. — La chenille de ce Sphingide a les trois premiers segments du corps rétractiles ; elle

se métamorphose à la surface du sol dans une coque informe composée de débris de végétaux réunis par des fils.

» *Deilephilia celerio* Linn. — *Ibid.*

» *Procris ampelophaga* Hubn. — Cette zygénide, dans l'état de chenille, est épaisse, ramassée, garnie de petites aigrettes, lente dans sa marche. Pour se transformer, elle se renferme dans une coque soyeuse d'un tissu léger. Elle a fait quelquefois de grands dégâts dans les vignobles du Piémont.

» *Teras reliquana* Zell. — La chenille de cette platyamide roule les feuilles en cornet et s'en nourrit.

» *OEnophthiria* (*pyralis*, *pilleriana* W. W. — C'est cette funeste Pyrale de la Vigne qui commet quelquefois d'immenses dégâts dans les vignobles, et qui a été l'objet d'un grand nombre de travaux pour y porter remède. La femelle, vers le mois d'Août, dépose ses œufs par tas d'environ soixante sur la surface supérieure des feuilles. Les chenilles, de suite après leur éclosion, au mois de Septembre, cherchent un abri pour y passer l'hiver, sous l'écorce du tronc et de préférence dans les fissures et fentes de vieux échalas, surtout de la partie inférieure. Au retour du printemps, lorsque la nouvelle végétation se développe, les chenilles sortent de leur retraite, se répandent sur le feuillage, enlacent de leurs innombrables fils les bourgeons, les jeunes feuilles et les fleurs à mesure qu'ils se succèdent, de manière à s'en former un réduit inextricable où elles trouvent à la fois un abri et la nourriture tandis qu'elles portent ainsi la dévastation dans les vignobles. Elles se transfor-

ment ensuite et elles parviennent à l'état adulte pour déposer le germe d'une nouvelle génération.

» Les principaux moyens qui ont été employés contre ces ravages, consistent à détruire les chenilles et les chrysalides en recherchant leurs nids ; les papillons, en allumant des feux la nuit dans les vignes (1) ; les œufs, en cueillant les feuilles qui en contiennent. C'est ce dernier moyen, proposé par Audouin, qui présente le plus d'avantages (2). Il a été observé aussi que les Vignes munies d'échalas neufs, c'est-à-dire sans fissures, sont toujours beaucoup moins attaquées.

» Du reste, les chenilles s'éloignent peu du lieu de leur naissance et les dégâts qu'elles commettent individuellement, sont fort circonscrits.

» L'un des moyens les plus efficaces pour détruire les jeunes chenilles, est de verser sur chaque cep de l'eau bouillante, qui, pénétrant dans toutes les fissures de l'écorce, va brûler ces chenilles jusques dans leurs retraites les plus profondes. Ce procédé, imaginé par M. Raclet, de Lyon, a été employé en grand par M. Gasparin avec beaucoup de succès et à peu de frais ».

D'après un célèbre viticulteur, M. le comte Odart, ce serait particulièrement en 1837, que la Pyrale aurait été

(1) 200 feux produits par autant de plats munis d'huile et de mèche allumée, placés dans une vigne d'un hectare et demi, ont causé la mort à 30,000 Pyrales qui en auraient produit 900,000.

(2) 12 journées de 20 à 30 travailleurs ont suffi pour recueillir 40,182,000 œufs.

une véritable calamité pour les vignobles d'Argenteuil, près Paris.

Les départements de la Côte-d'Or, de la Haute-Saône et de Saône-et-Loire, invoquèrent alors les lumières de l'Académie qui envoya des Commissaires, lesquels après avoir constaté l'étendue des dégâts, en recherchèrent les causes et reconnurent bien qu'ils provenaient de la Pyrale.

Comme moyen de destruction, M. Laporte a indiqué que des cordes enduites de miel et tendues dans les vignobles, avaient été employées avec succès pour y attirer la Pyrale et que même en ajoutant à l'enduit sucré une substance agglutinative, les lépidoptères y demeureraient fixés.

Ce moyen sera à expérimenter de nouveau dans les localités où la Pyrale pourrait se montrer.

En cette circonstance comme toujours le meilleur remède contre les ravages des insectes ne serait point, à notre avis, la destruction : il consisterait à trouver une plante dont les émanations spéciales ou toute autre propriété ferait fuir les insectes, ou un autre végétal qui, les attirant, les écarterait de la vigne ; ce serait là un moyen d'antagonisme ou d'attraction, tandis que la destruction peut avoir pour résultat un mal pire que le premier.

Qui sait même si la maladie actuelle de nos vignobles ne provient pas d'un excès des soins dans la culture, par lesquels on détruit tout ce qu'on croit la fatiguer.

Passons maintenant aux autres Lépidoptères ampélophages, mentionnés par M. *Macquart.*

» *Tortrix heparana* W. W.

» *Tinea vitis* H. — La chenille est connue sous le nom de *Ver-rouge*, et produit la maladie nommée *pourriture ;* elle se nourrit de la substance des grains.

» *Tinea vitisella* Bechst.

» *Cochylis roserana* Frohl. — La chenille de cette Tinéïde, dans certains cantons, est presque aussi nuisible que celle de la Pyrale ».

Les mœurs de tous ces insectes sont parfaitement connues et répétons-le bien aussi, ces animaux ne sont pour rien dans la cause de l'oïdium.

Nous ajouterons que dans notre département la chenille de *Chelonia purpurea* qui se montre sur nos vignes à l'époque où commencent à paraître les bourgeons et les jeunes feuilles, ne cause que peu de dommage parce qu'elle n'est pas excessivement répandue, mais les dégâts qu'elle exercerait deviendraient considérables si cette *Chélonide* arrivait à être trop commune.

Quant au pauvre *Acarus vitis*, qu'on ne l'accuse point, car nous pouvons affirmer qu'il est entièrement inoffensif, et lors même qu'il pourrait être funeste, son extrême rareté l'empêcherait d'exercer de grands dégâts

Qu'on n'accuse pas non plus d'autres arachnides et qu'on se garde surtout de les faire disparaître, car elles détruisent en grand nombre les insectes vitivores.

L'espèce qu'on rencontre le plus fréquemment dans les vignes, est le Théridion bienfaisant, *Theridion benignum* de Walckenaër, qui établit ordinairement une toile irrégulière et très-fine entre les grains de raisin.

C'est avec raison qu'on a donné l'épithète de *bienfaisant* à cette petite araignée ; nous l'avons principalement rencontrée sur des raisins oïdiés où elle était venue faire la chasse aux insectes.

La maladie du raisin, que les Romains appelaient *aranea*, n'est pas plus causée par une araignée qu'elle n'est elle-même l'oïdium. Voici ce qu'en dit M. le comte Odart : « M. Vallot a parfaitement démontré que la teigne de la » grappe et la teigne de la vigne, dont les Modernes à l'imi-

» tation des Anciens, avaient fait deux espèces différentes,
» sont une seule et même espèce de chenille, ayant seize
» pattes, et qui paraît à cet état où elle est connue sous le
» nom de *ver*, deux fois l'année; au printemps, à l'époque
» de la floraison de la vigne où elle fait le plus de dégâts,
» et à l'automne, au mois de Septembre, où on la trouve
» soit à l'intérieur des grains de raisin, soit entre ces
» grains, réunis par des fils de soie, ce qui avait fait don-
» ner, par les Romains, à cet insecte, le nom d'*aranea* ».

C'est donc de la Pyrale qu'il est question et non de l'oïdium, comme le prouve encore plus clairement le passage suivant :

« Les larves de cette dernière époque passent l'hiver en
» cet état dans des coques soyeuses, appliquées sous les
» vieilles écorces gercées ou dans les fentes des vieux écha-
» las. Elles paraissent en Avril et Mai selon la température,
» sous la forme de papillon d'un blanc jaunâtre. La ponte
» du mois de Juillet se fait devant les interstices des grappes
» tapissées de fils, et jamais sur les feuilles qui leur servent
» de nourriture ».

Il est clair que l'*aranea* des Anciens n'est donc point l'oïdium.

La Commission a observé sur les vignes bien d'autres insectes; mais elle s'est contentée pour le moment de citer les noms de ceux qui passent pour causer le plus de dommage, car il s'agirait au préalable de différencier ceux qui se trouvent sur cette plante pour lui nuire, de ceux qui viennent y faire la guerre à d'autres animaux de la même classe.

III.

TERMITES LUCIFUGE (*Termes lucifugum* Rossi).

Les Termites sont des névroptères qui n'avaient d'abord été observés que dans les climats chauds et qui, par suite de l'importation de marchandises ou de bois étrangers, se sont répandus dans plusieurs contrées dont le climat est tempéré. Ils se sont montrés depuis plusieurs années à Rochefort et dans ses environs et sont venus, en 1853, commencer à exercer des ravages dans notre département.

Linné regarde les Termites comme le plus grand fléau des deux Indes. Il est certain qu'en bien des occasions ils sont excessivement nuisibles et qu'en très-peu de temps ils peuvent dévorer les charpentes, les planchers et toutes les boiseries d'un édifice.

M. Sméatmann qui avait passé plusieurs mois en Guinée où il avait recueilli des observations sur les Termites et sur leurs mœurs, lut en 1781, à la Société royale de Londres, un mémoire très-intéressant sur ces animaux, encore plus industrieux que les abeilles et les fourmis.

« M. Sméatmann considère les Termites, comme un » utile instrument de la Providence, qui se sert d'eux pour » détruire tous les débris des végétaux, afin de les faire » concourir de nouveau au système général de reproduction » des êtres. Il faut convenir, en effet, que lorsqu'un arbre » tombe de vétusté, commence à se pourrir et qu'il embarrasse inutilement la terre de son poids et de sa masse, si » les Termites l'attaquent, il est bientôt réduit en poussière; que si les nègres abandonnent une case, un village, une ville même, pour s'établir dans un autre lieu, » au bout d'un an il n'en restera plus le moindre vestige, » et qu'on est surpris après quelque temps de voir naître

» des arbres sur un sol que couvraient de nombreuses habi-
» tations ».

Ce qu'il y a de sûr, c'est que les Termites, comme tous les insectes parasites, ne s'attaquent qu'au végétal déjà malade dont ils semblent s'approprier la vie pour la transmettre à leur progéniture, car ils se multiplient d'autant plus que l'arbre est plus altéré.

Dans les contrées où la nature les a primitivement placés, ces névroptères construisent leurs nids ou plutôt leur ville avec toute sorte de détritus qu'ils maçonnent avec de l'argile gâchée; et cet édifice en cône s'élève jusqu'à 15 et 20 pieds.

M. Audouin fait remarquer « que la longueur des Ter-
» mites étant de deux à trois lignes, et la hauteur de leurs
» bâtiment de douze pieds (4 mètres) au moins, ces in-
» sectes parviennent à former une éminence 400 fois plus
» élevée que leur taille; tandis que la plus haute des pyra-
» mides égyptiennes n'a que 500 pieds (un peu plus de
» 166 mètres) d'élévation; ce qui n'est pas 100 fois la
» grandeur de l'homme ».

Les nids sont d'une telle solidité que des voyageurs se sont assurés que plusieurs hommes pouvaient se soutenir sur ces monticules, sans les faire ébouler. Lorsqu'un troupeau de bœufs sauvages vient paître autour de ces habitations coniques, il est ordinaire d'en voir un ou deux monter sur le sommet comme sur un observatoire d'où ils veillent pour la société commune.

Si lorsque les Termites sont dans leur patrie originaire ils conccurent à maintenir l'harmonie de la nature, il est difficile encore de comprendre que dans les villes d'Europe ils puissent servir à quelque chose d'utile.

Disons cependant que dans l'Amérique méridionale, on connait une espèce de fourmis (*Formica cephalote*, de

Linn.), qui voyage par bandes considérables ; à leur approche, chacun ouvre ses armoires de confitures et de provisions et sort ensuite de sa demeure pour laisser à la fourmi la liberté de chasser sur ses terres et de nettoyer la maison de tous les insectes qu'elle peut trouver. Après avoir accompli sa mission la colonie se retire d'une manière aussi inoffensive qu'elle s'était présentée.

N'y aurait-il pas dans l'apparition des Termites une utilité mystérieuse comme dans celle des fourmis dont nous venons de parler ?

Nous croyons que les habitants de l'Amérique ont été amenés à céder leurs maisons à ces hôtes destructeurs parce que l'expérience leur a démontré que chercher à les détruire ou les détourner, c'était s'exposer à attirer sur soi quelque fléau.

Lorsqu'un animal d'assez forte taille vient d'être tué, on ne tarde pas à voir des insectes accourir de toutes parts, et des oiseaux de proie arriver d'une grande distance. Cependant l'animal mort n'a pas encore la moindre odeur de décomposition ; il ne dégage pas encore plus de miasmes appréciables à nos sens, qu'un autre animal de la même espèce qui dormirait. Mais ces carnivores ont depuis plusieurs lieues vu ou senti le cadavre, et ils accourent pour s'en repaître et empêcher en même temps l'atmosphère de se corrompre.

Pourquoi les fourmis voyageuses et tous les insectes qui marchent par colonies ne dirigeraient-ils pas leur émigration insolite et vagabonde vers les endroits où l'air est vicié, où la décomposition a lieu et où les épidémies vont sévir ?

Ajoutons encore que les Termites ne font aux Indes aucun dégât dans les plantations ou, du moins, n'y nuisent qu'en installant leurs nids sur certains arbres, tels que le Cacaoyer, le Roucouyer, etc.; mais là on ne les consi-

dère pas comme aussi dangereux que certaines fourmis et on ne les trouble guère dans leurs demeures.

Ceci nous porterait à croire qu'ils préfèrent les arbres encore sur pied et qu'ils ne se jettent dans les maisons que dans des circonstances exceptionnelles qu'il faudrait s'efforcer de comprendre.

On a remarqué aussi dans les pays chauds que l'apparition d'un grand nombre de Termites ailés annonce une pluie prochaine ; les ailes de ces Névroptères se détachent très-facilement, et tombent en abondance. La quantité de ces ailes détachées est parfois tellement grande, qu'agitées par le vent, elles fatiguent les habitants des contrées où ils se trouvent.

Depuis quelques années les *Termes lucifugum* ont été importés dans l'Ouest de la France. Ils se sont répandus à Rochefort, à Saintes, à La Rochelle, et sur tous les points du département de la Charente-Inférieure où ils occasionnent les plus grands ravages. Des maisons, des bâtiments entiers ont été minés depuis leurs fondements jusqu'aux étages les plus élevés. Des planchers se sont écroulés au moment où l'on s'y attendait le moins. Ce qu'il y a de terrible, c'est que ces insectes fuient la lumière du soleil qui les tue, et ils n'émigrent et ne vont à la chasse qu'en se creusant des souterrains et des galeries qu'ils tapissent d'argile. Ils perforent et rongent les poutres et les solives qui soutiennent les maisons, ainsi que toutes les boiseries en ne laissant qu'une couche extérieure extrêmement mince : si ces insectes n'ont pas le temps de consolider les poutres avec de l'argile, l'édifice est perdu. Si l'écroulement n'a pas lieu, alors ils apportent de la terre glaise qui, en arrangeant leurs galeries, consolide les bois.

Rien ne semble résister à ces animaux destructeurs : tout ce qui est en bois est l'objet de leurs attaques et il

s'en prennent même au linge qui est entassé dans les armoires. Ils le percent et le mâchurent de manière à le rendre impropre à l'usage. A la préfecture de La Rochelle, les archives ont été complètement détruites et on est obligé aujourd'hui de les conserver dans des boîtes de fer blanc.

Notre honorable collègue, M. Gassies, nous a fait une communication au sujet de deux maisons situées à Bordeaux, qui ont été fortement attaquées par les termites. Il nous a même apporté quelques-uns de ces insectes qui étaient pleins de vie. Il nous a dit aussi qu'ils avaient percé des pierres et traversé ou plutôt détaché le ciment avec lequel on avait voulu boucher un trou par lequel ils arrivaient dans une cave.

Si les hyménoptères, en général, secrètent des substances vénimeuses ou corrosives, il n'en est nullement de même des névroptères, ordre auquel appartiennent les Termites. Ce névroptère serait donc une exception puisqu'il secrète par l'anus, un liquide ayant la propriété de ramollir le bois avant qu'il l'attaque avec ses fortes mandibules, ainsi que l'assure M. Boffinet père.

D'après Raspail (1), les Termes, après s'être insinués dans les coffres, dans les bois de lit, viendraient la nuit mordre et ronger les chairs de ceux qui dorment, mais il ne parle pas d'accidents qui en soient jamais résultés.

Les nègres se préservent de leurs morsures, en se frottant le corps avec de l'huile de *Palma-Christi*, ou de lamantin. Pour en garantir leurs demeures, ils construisent leurs cases sur un lit de briques ou au-dessus de piédestaux de pierres. S'ils les suspendaient aux branches d'arbres ou sur des poteaux en bois, les Termites parviendraient jus-

(1) *Hist. nat. de la santé et de la maladie chez les végétaux et chez les animaux en général.* Tom. 2.

qu'aux habitants en creusant leurs galeries entre l'aubier et l'écorce.

Ces insectes respectent le bois de citronnier, celui d'acacia ainsi que les bois enduits de goudron et les lettres imprimées des livres, dont ils ne dévorent que le papier.

D'après ce qui nous a été communiqué par M. Gassies, leur apparition à Bordeaux, daterait maintenant d'un an et demi environ. Comme il se trouvait dans les maisons attaquées par les Termites, des fourmis ordinaires, il pense que les termes sont arrivés là pour faire la guerre à ces hyménoptères qui n'ont pas tardé à disparaître. S'il en était ainsi, le remède serait bien pire que le mal primitif.

Le fléau a pris une intensité extrême vers les premiers jours de Mars 1853; tout a paru envahi, plafonds, poutres, plâtres, pierres et lâtons, sauf les nœuds résineux qui ont été respectés; les galeries ont été couvertes sur la pierre, le plâtre et la chaux par un résidu de matières appartenant à ces diverses substances, agglutinées ensemble et de forme cylindrique; leur dureté était consistante, mais les molécules se désagrégeaient sous la pression des doigts.

Les boiseries des salons étaient creusées partout et ne laissaient supposer aucune atteinte; mais en pressant sur la peinture, le doigt s'enfonçait rapidement. La maison ainsi attaquée a été reconstruite en fer. Une maison voisine de celle qui était minée, a été aussi très-maltraitée.

L'eau bouillante est le moyen qu'on a employé pour chercher à détruire les Termites et nous ne saurions dire encore si l'on a réussi ou s'ils n'attendent pas une température plus élevée que celle du moment pour recommencer leurs affreux ravages.

IV.

La Commission a examiné quelques moyens préservatifs contre les attaques des insectes, et ce que nous allons en dire terminera notre travail.

Si parfois des minutissimes cryptogames viennent velouter en les dégradant, les collections entomologiques, il est aussi de tout petits insectes qui semblent y être à l'affût d'un interstice, du moindre passage laissé à une vitrine ou à une boîte pour pénétrer dans ces dépôts parfois si précieux et établir dans le cadavre de leur semblable, le berceau de leur postérité. Les larves des Anthrènes, des Dermestres, l'*Acarus destructor*, sont les parasites qu'on y rencontre le plus souvent.

L'immersion des plantes dans une solution de deutochlorure de mercure, fait disparaître ou prévient, il est vrai, le développement cryptogamique; une immersion semblable des insectes les préserverait aussi des parasites animaux, mais leur coloration pourrait se trouver altérée. En sera-t-il de même du mercure métallique? et quoiqu'il soit sans influence apparente, est-il vrai qu'il préserve des insectes ravageurs? Nous le croyons sans cependant nous rendre compte de son mode d'action.

Nous ne pouvons que supposer qu'il répand certaines émanations insensibles et nullement appréciables à nos sens. Ne serait-ce pas sous l'influence du mercure, que les ouvriers qui manipulent ce métal et plusieurs autres, ont été toujours préservés des miasmes cholériques? c'est ce que semble confirmer M. le docteur Burq dans sa *Métallothérapie*, ou *Traitement des maladies par les Métaux*. Le mercure métallique semble donc avoir une influence.

Nous avons vu des collections d'insectes où, dans certains cadres, on avait placé du mercure simple, et ces cadres

n'ont point été atteints par *les insectes,* tandis que ceux pour lesquels on n'avait pas pris la même précaution, ont été fortement attaqués.

Nous avons vu aussi chez des pharmaciens des boites de pois d'iris et des dattes rongées par des larves d'un petit coléoptère (le *Bostrichus dactyliperda*) et des bocaux remplis de seigle ergoté, également rongé par des larves que nous élevons et que nous ferons connaître aussitôt qu'elles seront écloses. Ces pharmaciens qui ne tenaient nullement à élever ainsi des insectes aux dépens de leur marchandises, ont mêlé une certaine quantité de mercure coulant, aux pois d'iris et au seigle ergoté ; et les larves ont péri au bout de peu de jours.

Nous comprenons parfaitement que de nouvelles expériences devront être faites pour bien sanctionner la propriété délétère du mercure sur ces insectes. Mais les faits que nous avons vus, nous ont frappés et nous ont paru dignes d'être signalés ici.

En Allemagne, on prétend avoir aussi employé le mercure métallique avec succès comme insecticide.

Nous avons vu également employer avec succès l'éther dont on laissait un flacon débouché dans les cadres ou les armoires d'entomologie qui doivent être hermétiquement fermés, c'est par la propriété anesthésique qu'il agit et qu'il produit une longue asphyxie à laquelle ces parasites ne peuvent résister.

On nous a même assuré, qu'en passant un petit pinceau imbibé d'éther sur tout le corps des insectes qu'on plaçait dans une collection, il ne se développait plus ni parasites végétaux, ni parasites animaux.

Puisque nous parlons de la conservation entomologique, disons qu'on possède aujourd'hui un procédé bien simple de garder pendant très-longtemps les insectes intacts et avec

la flexibilité qu'ils ont pendant leur vie. Cette découverte est d'autant plus précieuse pour l'entomologiste que, lorsqu'il revient d'une excursion, il ne peut souvent pas étaler immédiatement le produit de sa chasse, qui se dessèche et peut être perdu; avec la vapeur de l'eau bouillante, il fait revenir, plus ou moins il est vrai, la flexibilité des articulations, mais ce n'est que très-imparfaitement et il gâte souvent en les étalant, des sujets précieux et rares. En outre, ceci demande assez de temps et beaucoup de soins.

Notre collègue et ami, M. le D.r Souverbie, directeur du cabinet d'Histoire Naturelle de Bordeaux, nous fit voir l'an dernier, des insectes qu'il avait pris, depuis plusieurs mois, dans les Pyrénées, et dont le corps et les pattes étaient aussi flexibles que s'ils venaient d'être pris. Ces insectes étaient dans un flacon hermétiquement fermé et contenant une assez grande quantité de feuilles de laurier hachées. Les couleurs vives de certains diptères qu'il nous montra n'étaient néanmoins nullement altérées. Depuis, nous avons essayé de ce mode de conservation et nous nous sommes assuré que c'est au dégagement de l'acide cyanhydrique des feuilles de laurier qu'est due cette conservation. En effet, si le flacon dans lequel nous mettions les insectes était hermétiquement fermé, cette conservation avait lieu. Si, au contraire, nous laissions assez de jour pour laisser passer au dehors l'acide prussique, les insectes se desséchaient très-rapidement.

Nous nous sommes assuré aussi que l'acide prussique médicinal seul, a cette même propriété.

Si l'homme cherche dans ce cas à conserver les insectes pour son instruction et son agrément, il s'en faut de beaucoup qu'il se mette en opposition avec les lois de la nature qui veulent que la vie s'entretienne aux dépens de la mort. Qu'est-ce que sont nos collections auprès de la multitude

infinie d'insectes répandus sur la terre ? Nous ne parviendrons jamais à détruire les espèces d'une manière absolue, ce qui serait d'ailleurs un mal immense à nos yeux, mais cela ne doit pas nous empêcher d'arrêter autant qu'il est en nous les ravages qu'ils peuvent occasionner et qui sont contraires à nos intérêts. Aussi, que de moyens n'a-t-on pas imaginés pour pouvoir atteindre ce résultat, mais inutilement encore.

Pour arriver à la destruction des insectes qui fatiguent les arbres, on a essayé en Écosse l'application du galvanisme ; « pour cela, dit M. Dorvault, dans la *Revue Phar-*
» *maceutique* (1), un anneau de cuivre et un autre de zinc,
» l'un au pied et l'autre au bout du tronc de l'arbre, unis
» par un fil de laiton suffisent. L'insecte se met en contact
» avec l'anneau de cuivre, reçoit une secousse, telle, qu'il
» est tué et jeté par terre ».

La Commission ne croit guère à l'efficacité de ce moyen, car elle ne comprend pas qu'il puisse se produire ainsi des commotions électriques.

M. de Kercado nous fit connaître une nouvelle méthode propre à détruire le *Puceron laniger*, qu'il avait trouvée consignée dans le *Bulletin du Journal d'horticulture*. Elle consiste à frotter les branches attaquées avec une éponge trempée dans de l'eau chaude où l'on a fait dissoudre du savon noir. M. De Kercado a opéré chez lui de cette manière et il est loin d'avoir obtenu des succès constants.

Pour nous, nous avons vu un agriculteur employer avec avantage une dissolution de savon ordinaire, pour faire périr les chenilles dans leurs nids. Ce moyen, nous a-t-on dit, réussit toujours assez avantageusement.

---

(1) *Revue pharmaceutique*, supplément à l'officine pour 1852, page 111.

Les marchands de denrées coloniales éprouvent en *été* des pertes assez considérables qui sont causées par l'*Artuson*, *Acarus siro* qui altère profondément les fromages. Bien des essais infructueux ont été tentés pour détruire cette Arachnide. C'est ainsi qu'on a frotté ces marchandises avec diverses substances onctueuses ou corrosives. Le raclage qu'on a encore employé a causé un déchet considérable et n'a pas donné des résultats plus satisfaisants. On s'est donc vu forcé d'envelopper chaque pain d'une lame de plomb qui le met complètement à l'abri du contact de l'air; mais ce mode de préservation, outre qu'il est cher, empêche de voir et d'apprécier la marchandise. M. Laporte a fait des essais à cet égard, et il s'est assuré qu'un léger lavage avec du vinaigre détruit les *acarus* existants et les empêche de se développer de nouveau. L'acide acétique étant éminemment anti-putride, nous comprenons que l'éclosion des *acarus* cesse d'avoir lieu. Nous ajouterons que l'acide acétique, ou même le vinaigre, est peut-être le poison le plus énergique pour les *acarus*.

Si les insectes sont souvent nuisibles, il en est, et nous l'avons déjà dit, qui, parfois, sont au contraire très-utiles, C'est ainsi que nous avons parlé, au sein de la Commission, d'un article publié par M. Petit de la Saussaye (1), dans lequel ce naturaliste dit, que les *Helix* qui ravagent les plantes sont souvent dévorés par les larves ou les insectes parfaits de Sylphes, de Staphylins, de Cytrus, de Carabes, de Drylus, de Lampyres, de certains diptères. Il est même quelques espèces d'hélixcidées (Glandines) qui dévorent d'autres espèces de mollusques de ce genre.

Nous avons vu plusieurs fois des larves de *Silpha lævi-*

---

(1) *Journal de Conchyliologie*, N.° 1, d'Avril 1852, p. 97.

gata, monter sur des arbres et les échalas de vignes pour y surprendre et y dévorer sur place de jeunes Helix.

Il en est de même pour les kankrelats qui se trouvent parfois en quantités innombrables sur les navires où ils ont été transportés avec les marchandises ; et de là, ils se répandent dans les entrepôts et dans les maisons : outre les dégâts qu'ils occasionnent, l'odeur qu'ils répandent est très-mauvaise.

M. Louis P. Desmartis (père), a communiqué à la Commission entomologique, un moyen facile de se débarrasser de ces hôtes importuns. Voici en quoi consiste le procédé :

« Avec de la farine et de l'eau on fait une pâte claire. On y ajoute un peu de bière froide mélangée à une petite quantité de phosphore ; on étend cela sur des feuilles de choux qui, ainsi enduites, sont placées sur les navires ou dans les magasins dans lesquels abondent les kankrelats. Au bout de deux ou trois jours toutes ces blattes ont disparu ».

Si les fourmis voyageuses arrivent dans une habitation où se trouvent des kankrelats, ceux-ci sont détruits en quelques instants. Ces fourmis vagabondes dont la multitude est telle qu'elles couvrent le sol sur une largeur de plusieurs centaines de pieds et une file qui a souvent jusqu'à deux kilomètres, changent de place toutes ensemble, et rendent, comme nous l'avons déjà dit, d'importants services. Ce ne sont pas seulement les kankrelats qu'elles détruisent lorsqu'elles arrivent dans une habitation, mais aussitôt tous les animaux qui y sont, tels que serpents, crapauds, rats, etc., etc., s'efforcent de fuir en toute hâte, mais ils n'en ont pas le temps et sont dévorés avant d'avoir pu échapper à leurs ennemis.

Il est à remarquer que ces fourmis n'attaquent pas les plantes et ne paraissent se nourrir que de proies vivantes.

Ainsi de bien petits animaux qui semblaient ne pas avoir

de raison d'exister, même par rapport à nous, nous sont éminemment utiles.

Nous pouvons donc dire avec vérité, que généralement il ne faut pas détruire, mais modifier ou détourner de nous ce qui semble nous être nuisible.

TÉLÈPHE P. DESMARTIS,
Docteur-Médecin,
Secrétaire-Rapporteur de la Commission entomologique.

XXI. OBSERVATIONS *relatives à l'accroissement en diamètre des arbres dicotylés; par M.* CHARLES LATERRADE, *titulaire.*

MESSIEURS,

Dans le courant du mois de Décembre 1853, notre honorable collègue, M. de Kercado, ayant fait abattre quelques arbres sur son domaine de Lestonat, commune de Gradignan, fut frappé de l'aspect que lui présenta un des jets qui venaient d'être abattus; il voulut bien me l'adresser et me fournit ainsi le sujet des observations que je vais avoir l'honneur de vous soumettre.

La tige qui m'a été présentée appartient à un arbre commun dans notre département, l'Aulne ou Vergne, *Alnus glutinosa;* elle provenait d'un jet qui avait été coupé assez près de la souche et à l'âge de 8 ans. Vers le tiers de sa hauteur, ce jet présentait une singularité fort remarquable; à une époque, qui remonte évidemment à plusieurs années, l'écorce entière avait été enlevée circulairement à l'aide d'un

instrument tranchant et avec une certaine régularité sur une longueur de 16 centimètres.

Je n'ai pas besoin de vous dire, Messieurs, que l'arbre survécut parfaitement à cette opération. Nous ne sommes plus au temps où des professeurs distingués, des naturalistes de premier mérite, considérant le liber comme un agent essentiel à l'accroissement et à la vie du végétal, n'hésitaient pas à déclarer dans des livres qui fesaient alors autorité, que la suppression, même partielle, du liber, entraînait nécessairement la perte d'un arbre.

M. Achille Richard disait, en effet, dans les premières éditions de ses *Éléments de Botanique :* « Si l'on enlève » sur le tronc d'un arbre, une bande circulaire du liber, » de manière à laisser le corps ligneux à nu, non-seulement » la partie supérieure de l'arbre ne se développera pas l'an- » née suivante, mais l'arbre entier finira même par périr ».

Ici une bande circulaire de 16 centimètres de long avait été enlevée, le corps ligneux laissé à nu et l'arbre avait continué de croître à la partie supérieure et rien n'annonçait chez lui une mort prochaine.

Dans toute la partie mise à nu, l'accroissement en diamètre s'était arrêté; mais tandis que cette partie offrait seulement 25 centimètres de circonférence, la circonférence de la tige à 40 centimètres au-dessus de la section, abstraction faite de l'épaisseur de l'écorce, était de 34 centimètres, soit 9 centimètres d'excédant. — Au-dessous de l'incision, l'accroissement avait été beaucoup moins sensible, mais il s'était effectué dans des proportions faciles à évaluer. L'écorce présentait au-dessus et au-dessous de la section, à très-peu de chose près la même épaisseur. La partie placée au-dessus de la section, offrait à la base un bourrelet d'un volume assez considérable; ce bourrelet consistait en un amas de fibres ligneuses décrivant un arc

tangent à la partie intérieure de l'écorce ; cet arc d'une longueur de 15 millimètres environ semblait n'avoir emprunté aucun de ses éléments ni au liber, ni aux couches corticales.

Deux faits principaux résultaient donc pour moi de ce premier examen : 1.° c'est que l'enlèvement de l'écorce n'avait empêché l'accroisement en diamètre ni au-dessus, ni au-dessous de la partie ligneuse mise à nu ; 2.° c'est que l'accroissement de la partie supérieure avait été plus grand que celui de la partie inférieure.

Ce double accroissement supérieur et inférieur étant constaté, je mesurai avec soin les dimensions de la tige à diverses distances de la section opérée, au-dessus et au-dessous de cette section, il me devint très-facile alors de reconnaître que dans la partie supérieure, l'accroissement avait été d'autant plus grand que je me rapprochais plus de la section opérée, et que dans la partie inférieure au contraire, l'accroissement était d'autant plus prononcé que je m'éloignais davantage de cette même section.

Permettez-moi, Messieurs, d'insister sur cette dernière observation qui ne me paraît pas sans importance pour la solution depuis si longtemps cherchée du difficile problème de l'accroissement en diamètre des végétaux dicotylés.

L'opinion de M. Duhamel n'est plus sérieusement soutenue par personne ; le fil d'argent placé dans le liber s'est constamment retrouvé dans ce liber, ce qui prouve que la main la plus expérimentée, l'œil le mieux exercé et l'esprit le plus judicieux ne sont pas toujours exempts d'erreur.

Deux théories principales bien autrement fondées se partagent aujourd'hui les adhésions des naturalistes *et adhuc sub judice lis est :* l'une est celle de Grew, de Kieser, de Mirbel d'après laquelle le cambium serait l'agent essentiel,

le principe alimentaire d'un tissu qui formerait chaque année entre l'écorce et le bois une nouvelle couche de liber et une nouvelle couche d'aubier; l'autre est celle de Lahire, de MM. Du Petit-Thouars et Godichaud qui fait jouer aux bourgeons le rôle principal dans ce grand acte de la vie de la plante.

Appliquons au sujet qui nous occupe la première de ces théories. Voulez-vous comme Duhamel que le cambium soit une sorte de fluide formé par la sève descendante mélangée à une portion des sucs propres des végétaux ? Dans ce cas, la sève descendante arrêtée à la partie supérieure de la section de la tige ne pourra pas aller plus loin, ne pourra plus produire un nouveau cambium et l'accroissement cessera immédiatement à la partie inférieure. — Voulez-vous comme M. Mirbel faire du cambium un véritable tissu, une *couche régénératrice* naissant entre le bois et l'écorce ? Mais alors l'accroissement en diamètre, dans les parties qui ne sont pas dénudées, serait le même avant et après la section, il serait le même aussi, au-dessus et au-dessous de la section

Si, au contraire, nous considérons le bourgeon comme un véritable embryon ayant lui aussi sa tigelle et sa radicule, son système ascendant et son système descendant, il nous sera plus facile d'expliquer tous les phénomènes dont nous venons de vous entretenir :

1.° L'enlèvement partiel de l'écorce n'a pas nui à l'arbre parce qu'il restait à celui-ci assez de bourgeon pour développer de nouveaux organes destinés à sa conservation.

2.° La partie ligneuse dépouillée n'a pas pu s'accroître parce que les fibres ligneuses qui lui restaient, étaient dépourvues de bourgeons.

3.° La partie supérieure s'est terminée par un bourrelet provenant des fibres formées par le système descendant des bourgeons, fibres qui n'ont pu aller rejoindre celles qui se

trouvaient plus bas et s'anastomoser avec elles, et la partie inférieure, de son côté n'a dû présenter aucune espèce de bourrelet, ni de gonflement quelconque.

4.° La partie supérieure a dû s'accroître d'autant plus qu'elle se rapprochait davantage de la section, parce qu'un plus grand nombre de systèmes descendants avaient coopéré à son accroissement.

5.° Enfin la partie inférieure, au contraire, devait présenter un accroissement d'autant plus grand qu'elle s'éloignait davantage de la section, puisque, près de la section, elle n'avait eu pour constituer son tissu ligneux d'autres ressources que celles qui avaient constitué la partie de la tige dépouillée de son écorce.

Telles sont, Messieurs, les simples observations que j'ai cru devoir vous soumettre; suivant le désir que je lui en ai manifesté, M. de Kercado toujours empressé de seconder les expérimentations profitables aux progrès de la science, a bien voulu faire opérer cette année sur plusieurs arbres des incisions analogues à celle dont je viens de vous entretenir. La Société Linnéenne sera donc appelée à apprécier plus tard des faits plus nombreux, mieux observés et par suite beaucoup plus concluants. J'ai voulu seulement attirer aujourd'hui son attention sur une des questions les plus délicates de la physiologie végétale et engager ainsi des observateurs plus compétens que moi à élucider une question si digne d'intérêt.

6 Avril 1854.

CHARLES LATERRADE.

XXII. Études *sur le* **Taret noir** (*Teredo nigra*); *par M.* Paul Fischer *membre auditeur.*

On trouve sur les bords du bassin d'Arcachon, un Taret remarquable par sa grande taille et l'épaisseur de son tube. Ce Taret vit dans les pilotis du débarcadère d'Eyrac, et a déjà perforé tous ceux que la mer couvre à marée basse.

§ 1. — Tube calcaire.

Le tube du Taret est de longueur variable ; il peut atteindre jusqu'à 50 centimètres, quoique sa taille ordinaire soit de 25 à 30 centimètres. Son diamètre est compris entre 15 et 25 millimètres. Ces dimensions dépendent beaucoup de la position des tubes. Ceux qui occupent le centre du bois, sont plus larges et plus étendus que ceux qui en longent la superficie.

Le tube présente une disposition contraire par rapport à son épaisseur qui croît chez les individus placés extérieurement et d'un petit diamètre, et décroît jusqu'à devenir presque nulle, chez ceux qui ont perforé les pilotis dans leur partie centrale.

Pour un même tuyau, l'épaisseur diminue à mesure que celui-ci s'augmente en largeur. On trouve des dépôts de matière calcaire, dans les coudes produits par l'animal, sous l'influence d'obstacles quelconques, tels que les nœuds du bois, la rencontre d'un autre tube, etc. (Pl. II, fig. 4. *a*).

Aussi, le tuyau doit-il être droit, normalement, et non coudé, comme on le représente presque toujours.

L'extrémité la plus large du tube (Fig. 1. Pl. I.) que nous nommerons *antérieure*, parce que c'est de son côté que l'accroissement s'effectue, est presque toujours ouverte, à bords tranchants et irréguliers. Si cette extrémité se trouve dans le bois, le Taret ne la ferme point, et le bois est creusé en godet aux points où les bords du tube calcaire s'arrêtent (Fig. 1, *a*, *c*, Pl. II). Mais si les valves qui remplissent cette extrémité, se trouvent accidentellement en contact avec l'eau de mer, l'animal secrète une fermeture calcaire, fragile, convexe, de même nature que le tube, et dont l'aspect rappelle celui d'une coquille d'œuf. (Fig. 1, *a*, Pl. I). Les seuls individus clos, que M. le D.r Souverbie ou moi ayons pu trouver, étaient extérieurs. Dans les pieux, nous vîmes une foule de tubes aboutissant à un simple godet en bois.

Cette hypothèse sur la cause de la fermeture du tuyau, est presque changée en certitude, par les résultats de l'expérience suivante due à MM. Laurent et Eydoux :

« Si des Tarets sont extraits des bois et placés dans des » vases d'eau de mer très-propre, les individus vigou- » reux peuvent reproduire complètement leur tube calcaire, » et même s'y renfermer du côté de la tête, en bouchan- » l'orifice correspondant, au moyen d'une cloison transvert » sale, convexe en avant (1) ».

Plusieurs auteurs, entr'autres Adanson (2), pensent que cette fermeture n'est secrétée que lorsque le mollusque a atteint tout son développement. Nous avons vu dans une pièce de bois que nous avait confiée M. Coudert, des calottes calcaires bien formées appartenant à de très-jeunes Tarets ;

(1) Laurent, *Recherches sur les mœurs des Tarets.* (Journal de Conchyliologie, 1850).

(2) *Histoire de l'Académie royale des Sciences.* 1759.

d'un autre côté, le Taret d'Arcachon fermé, dont M. le D.r Souverbie a fait hommage au Musée de Bordeaux, compte 18 centimètres de longueur et 12 millimètres de diamètre, taille moyenne pour cette espèce; tandis que dans le même pilotis, des tubes beaucoup plus longs et plus larges étaient ouverts.

Cette fermeture paraît être sans influence sur le développement de l'animal; on peut la comparer à l'épiphragme temporaire des coquilles terrestres. Dans le tube que nous avons figuré, elle part un peu au dessous de ses bords. Nous possédons des tuyaux qui portent les traces de calottes faites à diverses reprises; puis détruites (Fig. 5 *a*, Pl. II). L'animal pourrait-il alors briser ou dissoudre à volonté une partie de son tube calcaire?

L'extrémité *postérieure* du tube qui s'ouvre toujours à la surface libre du bois (Fig. 2 *a*, Pl. I), est partagée par une cloison dont la longueur dépend de l'accroissement du mollusque. Elle forme ainsi deux tuyaux où passent les syphons (Fig. 3, Pl. I), et qui sont quelquefois séparés et saillants hors du tube.

Les parois des tubes des syphons et celles du grand tube sont unies par une suite de petites cloisons parallèles et horizontales (Fig. 4, Pl. I). Chacune d'elles a servi de point d'appui aux palettes; mais l'animal grandissant, l'extrémité postérieure a dû suivre le mouvement de l'extrémité antérieure et s'éloigner de son point de départ. Nous avons compté jusqu'à 25 de ces cloisons dans un tube. L'espace qui les sépare est d'autant plus grand, que le développement du Taret a été rapide, et qu'il a trouvé moins d'obstacles.

Remarquons ici la singularité de l'accroissement du tube des Tarets. L'animal, pour aggrandir son extrémité antérieure, abandonne peu à peu l'autre extrémité. Il s'enfonce

dans le bois ; tandis que le Magile (1) cherche toujours à dégager son extrémité postérieure des madrépores, en les abandonnant lentement.

Cet accroissement du tube est d'ailleurs rendu nécessaire par celui de la coquille ; le Taret tend donc sans cesse à percer plus en avant dans le bois ; telle est la cause de ses terribles ravages. De même, les Pholades et toutes les coquilles perforantes ne s'enfoncent si profondément que pour loger à l'aise leur valves aggrandies.

Le Taret de La Teste creuse le bois dans le sens de ses fibres : par conséquent, un pilotis placé verticalement est perforé verticalement ; et s'il est horizontal, le tube est horizontal. Les Tarets adultes et ceux d'une taille ordinaire sont les seuls qui suivent les fibres ; car les individus fraîchement éclos percent le bois en tous sens pour y pénétrer, et à quelques millimètres de leur extrémité postérieure font un coude plus ou moins marqué, afin de suivre le sens des fibres ligneuses (Fig. 1, *b*, Pl. II). Il s'en suit que la surface extérieure du bois est criblé de petits trous où commencent les tubes enchevétrés les uns dans les autres et aboutissant tous aux grands tubes intérieurs (Fig. 2, *a*, *b*, *c*, *d*, Pl. II).

Dans un pilotis de 2 décimètres de diamètre, et scié horizontalement en rondelles, nous avons noté une centaine de trous intérieurs ; sans compter les érosions de la surface exposée à la mer. Ces trous avaient en moyenne 1 centimètre de diamètre. Les plus larges se trouvaient au centre du bois (Fig. 3, Pl. II).

La même pièce de bois sciée longitudinalement était percée dans presque toute sa longueur et au centre, par un énorme Taret.

---

(1) *Magilus antiquus*. Lamarck.

§ II. — Palettes.

Les palettes d'ordinaire en forme de spatule, ovales supérieurement (Pl. I, Fig. 9, 10), sont portées sur un pédoncule étroit et cylindrique, un peu moins long que la moitié de la palette. Il se prolonge en nervure médiane sur la face externe des palettes et se termine par une légère saillie à leur bord supérieur.

La face externe est bombée vers le centre, marquée de quelques stries d'accroissement concentriques au sommet. Un épiderme jaune, très-mince la recouvre et se continue au-dessus. La face interne est lisse, éburnée, creuse ; la nervure médiane y est bien prononcée.

L'âge apporte des modifications sensibles à la forme des palettes. Dans la jeunesse, le pédoncule est très-long ; la palette est cordiforme à sa face interne (Pl. I, Fig. 16), divisée par une forte nervure et couronnée par un appendice membraneux. A sa face externe (Pl. I, Fig. 17) elle est tronquée, et calcaire dans les points qui correspondent à ceux de la face où elle est membraneuse. L'accroissement a donc lieu, du dedans au dehors pour les palettes.

Plus tard, elles sont tronquées aux deux faces, puis lozangiques à pointes supérieures et latérales aiguës ; enfin ovales. Dans leur état complet de développement, la palette, d'abord moins longue que le pédoncule, est double de celui-ci, et l'épiderme, ne dépasse plus que très-peu ses bords. L'épaisseur croît ainsi que le poli de la face interne.

Cet aperçu, touchant les différentes formes de la palette, fait comprendre avec quelle réserve on doit déterminer un Taret dont on n'a pas étudié un grand nombre d'individus de tout âge.

Dimensions des palettes d'un Taret adulte :

Longueur totale................	10	millimètres.
Largeur.........................	6	*id.*
Longueur du pédoncule........	4	*id.*

§ III. — **Coquille.**

Les valves de la coquille sont égales, dépourvues de ligament et de charnière, quoiqu'on trouve à leur place, deux callosités involutées (Fig. 7 *a*, Pl. 1), s'appliquant l'une contre l'autre, lorsque les valves sont réunies. Dans cette position, il existe encore un autre point de contact des coquilles (Fig. 7 *b*, Pl. I). L'épiderme est mince, jaune ; il peut noircir dans diverses circonstances, et présente le plus souvent une coloration foncée sur la zône verticale de la coquille. (Fig. 6 *b*, Pl. I).

Cette zône partage la face externe de la coquille en deux portions, l'une antérieure, l'autre postérieure ; toutes deux divisées encore en deux autres zônes, l'une interne, l'autre externe (*oreillette* Recluz).

La zône externe du côté antérieur (Fig. 6 *b*, Pl. I) coupe la zône interne du même côté sous un angle droit très-net. Elle est ornée d'environ soixante stries horizontales, parallèles au bord inférieur. Ces stries descendent obliquement dans la seconde zône, où elles sont plus étroites et dentelées (Fig. 8 *c*, Pl. I).

La zône de séparation est formée de sillons qui se prolongent obliquement, suivant des courbes dans la partie postérieure de la coquille. La zône extérieure de cette partie (Fig. 6 *d*, Pl. I.) est relevée en dehors comme on le voit chez certaines Anatines et Lutraires.

L'extrémité inférieure de la coquille est tronquée obliquement.

A leur face interne, les valves portent au-dessous de la callosité cardinale, un cuilleron qui en paraît le prolongement, et qui est analogue à celui des Pholades (Fig. 7 *c*, Pl. I). Le bord inférieur de la coquille est garni d'une callosité calcaire (Fig. 7 *d*, Pl. I). Les traits de séparations des zônes externes sont marqués à l'intérieur par des apophyses styloïdes; la plus remarquable est celle du côté postérieur (Fig. 7 *e*, Pl. I). Dans la jeunesse, le nombre des stries du bord tranchant est moindre; aussi ce caractère n'a-t'il de valeur que lorsqu'on décrit des individus adultes. La zône postérieure externe est beaucoup plus apparente chez les individus développés que chez les jeunes.

Dimensions des valves (bel individu).

Longueur............... 15 millimètres.
Largeur................. 15 *id.*

§ IV. — **Détermination de l'espèce.**

A.— *Caractères tirés des palettes.*

Les caractères spécifiques fournis par les palettes semblent tranchés; quelques auteurs les ont fait servir à une grande division du genre Taret en espèces à palettes simples (*Teredo*) et à palettes articulées (*Xylotyra*). Nous n'avons à nous occuper que des Tarets à palettes simples, qui se rapprochent du Taret de La Teste et qui vivent dans nos mers.

1.° *Teredo navalis* Linné. — Massuet (1), Rousset (2), Sellius (3), représentent les palettes du Taret de Hollande, comme bicornes, échancrées en V; Rousset les compare à un pied de chèvre.

(1) *Recherches sur un Ver*, etc., 1733.
(2) *Observations*, etc., 1733.
(3) Sellii, *Hist. natur. Tered.*, etc., 1733.

M. Deshayes (1) donne aux palettes du Taret d'Oran une forme ovale; elles sont presque sessiles.

Dans Cuvier (2), M. Deshayes les fait tronquées et légèrement échancrées à leur partie supérieure; il répète cette assertion dans le traité de Conchyliologie (3).

Nous devons à la générosité de M. Coudert, de Bordeaux, plusieurs palettes qu'il a pu extraire d'une pièce de bois coupée dans les digues de Hollande (Fig. 12 et 13, pl. I).

Les palettes sont portées par un pédoncule cylindrique, qui forme une nervure médiane sur leurs deux faces. La face interne est lisse, plane, la face externe bombée vers son centre et calleuse à l'endroit où elle se bifurque en deux pointes aiguës. L'intervalle qui sépare ces deux pointes est quelquefois rempli de débris d'une matière organique, qui peut communiquer, à la palette, la teinte noirâtre qu'on y a signalée souvent. Chez les jeunes individus, le pédoncule est très-long, la palette large, fortement bifurquée et remplie d'une matière organique, noirâtre après la mort de l'animal (Fig. 18, 19, pl. I).

2.° *Teredo senegalensis* Blainville. C'est l'espèce décrite par Adanson (4), qui représente sa palette comme tronquée supérieurement, quelquefois légèrement échancrée (Fig. 14, pl. I). Le pédoncule est aussi long que la palette.

M. Blainville (5), dit que cette espèce a les palettes en spatule tronquée.

---

(1) *Explor. scient. de l'Algérie*, 1846.

(2) *Règne animal*, dern. édit. atlas par M. Deshayes, pl. 114.

(3) Pl. 3, f. 6, 7, 8, 9; 1843-50.

(4) *Coquilles du Sénégal*, pl. 19, 1757, et *Hist. de l'Académie*, 1759.

(5) *Dictionnaire de Levrault*, t. 52; 1828.

M. Petit de la Saussaye (1), d'après M. Laurent (2), lui donne des palettes ovales.

Il est évident qu'on doit ici se rapporter à l'autorité d'Adanson et admettre que cette espèce a les palettes tronquées.

3.° *Teredo nigra* Blainville.

Palettes ovales, allongées, non tronquées.

4.° *Teredo fatalis* Quatrefages.

D'après la description de M. de Quatrefages (3), les palettes sont larges, presque sessiles.

5.° *Teredo pedicellata* Quatrefages.

Palettes étroites, allongées (Fig. 15, pl. I).

La longueur du pédoncule, la petitesse des palettes, la coloration noire de leur extrémité, me font penser que cette dernière espèce pourrait bien être établie sur de jeunes individus, soit du vrai *navalis* L., soit du *fatalis* Quatrefages.

B.— *Caractères tirés de la coquille.*

1.° *Teredo navalis* L.

Coquille plus longue que haute d'après Adanson, Blainville, Cuvier; aussi longue que large dans Deshayes. Bord tranchant marqué de 43 stries d'après Adanson.

Les valves du Taret de Hollande, que M. Coudert nous a donné, sont un peu plus larges que hautes (Fig. 11, pl. I), le bord externe-antérieur (Fig. 11, pl. I) nous a offert de 42 à 45 stries.

2.° *Teredo senegalensis* Blainville. Bord tranchant garni de 25 stries denticulées (Adanson).

---

(1) *Journal de conchyliol.*, cat. coq. mar. de France, 1851

(2) *Observations sur les mœurs des Tarets*, 1850.

(3) *Mémoire sur le genre Taret*, Annales de Sc. nat., 1849.

3.° *Teredo nigra* Blainville. Coquille grande, 12 à 15 millim. de hauteur sur autant de long, épiderme noirâtre, côté tranchant fortement anguleux, 60 stries (Blainville), etc.

Le Taret d'Arcachon ayant les palettes ovales, non sessiles ; une coquille de 12 à 15 millim. de haut sur autant de large, un épiderme qui noircit fréquemment après la mort de l'animal, et qui peut même noircir pendant la vie (1), 60 stries au bord tranchant, se rapporte au *Teredo nigra* Blainville.

La figure du Taret d'Algérie (*Ter. navalis* Deshayes, *Expl. d'Algérie*), se rapporte à notre espèce. M. de Quatrefages nomme le Taret d'Oran, *Ter. Deshaiii ;* M. Laurent le donne en synonymie au *Ter. senegalensis* Bl. M. Petit de la Saussaye partage cette opinion.

L'animal de notre Taret se rapporte exactement à celui du Taret d'Oran si bien étudié par M. Deshayes sous le rapport anatomique, et connu également sous le rapport physiologique par les travaux de MM. Laurent, Eydoux et Quatrefages.

§ V. — **Synonymie.**

On voit combien les synonymies de cette espèce, du vrai *navalis* et du *senegalensis* sont confuses. Cependant il est bien facile de distinguer le *navalis* des deux autres.

---

(1) Le *Teredo nigra* a été pris en Angleterre, sur un navire échoué depuis longtemps. Il avait contracté une coloration noirâtre très-prononcée, et fut envoyé dans cet état, par Mlle Warn, à Defrance, qui le communiqua à De Blainville. M. Deshayes représente le Taret d'Algérie avec un épiderme brun, et M. de Quatrefages a trouvé un individu de son *Ter. fatalis* teint en noir, animal et coquille. Nous avons vu une valve du Taret d'Arcachon, retirée d'une épave, et entièrement noire.

Nous rectifions ainsi la synonymie du *navalis*.

Teredo navalis Linné, Fauna suec. 1729.
— — Blainville, Dict. des Sc. t. 52. 1828.
— — Deshayes, Dict. class. d'hist. nat. t. 16. 1830.
— — Laurent, Dict. de d'Orbigny, t. 12. 1848.
— — Laurent, Journal de Conchyl. 1850.
— — Petit de la Saussaye, Journ. de Conch., 1851.
Le Taret Massuet, Rousset, Sellius. 1733.
Le Taret d'Europe Adanson, Hist. de l'Académie, 1759.

Hab. Côtes de Hollande, Belgique, Angleterre, Suède, etc. En France, à Rochefort, Toulon, Lorient, Brest (M. Laurent), Boulogne (Bouchard, Chantereaux), etc.

Les *Teredo nigra* et *senegalensis* nous paraissent appartenir à la même espèce. Adanson a observé probablement de jeunes individus à palettes tronquées, dont la longueur était égale à celle du pédoncule.

Il dit, en effet, qu'elles sont arrondies à leur extrémité, quelquefois légèrement échancrées; et figure l'une d'elles échancrée à sa face interne et tronquée à la face externe. Nous avons fait remarquer ces particularités au sujet des palettes des jeunes *Ter. nigra*.

Quant à la coquille, Adanson avance dans son ouvrage *Des Coquillages du Sénégal*, qu'elle porte 25 stries au bord tranchant. Ces stries d'accroissement augmentent avec l'âge, et s'il eût trouvé des individus adultes de la taille de ceux de la Teste, il aurait compté 60 stries.

Ce qui nous confirme dans cette opinion, c'est la présence du *Teredo nigra* sur la côte N. d'Afrique (Deshayes),

et sur la côte O ; car nous en avons vu deux valves rapportées de cette dernière localité.

Nous établirons ainsi la synonymie du *Teredo nigra*.

1.° Adulte.

Teredo nigra Quarterly, Review (1).
— — Blainville, Dict. des Sc. nat., t. 52. 1828.
— — Laurent, Dict. de d'Orbigny, t. 12. 1848.
— *navalis*. Deshayes, Explor. sc. d'Algérie. 1846.
— *Deshaii* Quatrefages, Annal. des sc. nat. 1849.
— *senegalensis* Laurent, Journal conchyl. 1850.
— — Petit de la Saussaye, Journal conch. 1851.

2.° Très-vieux. Palettes presque sessiles.

Teredo fatalis Quatrefages, Annal. des Sc. nat. 1849.

3.° Demi-développement.

Le Taret Adanson, Coquill. du Sénégal, 1757.
Taret du Sénégal Adanson, Hist. de l'Acad. 1759.
Teredo senegalensis Blainville, Dict. des Sc. t. 52. 1828.
— *navalis* Deshayes, Encyclopédie. 1832.
— — Id., Règne animal, pl. 114.
— — Id., Traité de Conchyl. 1843.
Taret commun Chenu, Conchyl. fig. 485, 486, 487, 1847.
Teredo Petitii Recluz, Revue zoologique, 1849.

---

(1) Nous conservons cette dénomination quoique défectueuse, à cause de son antériorité. Nous ne savons pas quel est l'auteur qui l'a donnée, et Blainville ne cite pas même l'année et le numéro de la revue où la description fut faite.

4.° Très-jeune âge?

Teredo pedicellata Quatrefages, Annal. des Sc. nat. 1849.
— — Petit de la Saussaye, Journ. de Conch. 1851.

D'après MM. Laurent et Petit de la Saussaye, on doit encore rapporter à cette espèce les dénominations suivantes :

Teredo norwegica Spengler.
— *gigantea* Ev. Home.
— *Bruguieri* Delle Chiaje.
Fistulana corniformis Deshayes.

Enfin, quelques auteurs assurent que la Cloisonnaire de la Méditerranée décrite par M. Matheron est encore un individu de notre Taret (1).

Le *Teredo nigra* est l'espèce dont l'*habitat* est le plus varié.

Côtes d'Angleterre, d'après Mlle Warn, Blainville, Home.

Norwège (Spengler).

France : Toulon, Hyères, Lorient, Brest, Bandols (MM. Laurent et Eydoux); La Teste, etc.

Espagne (M. de Quatrefages).

Algérie (Deshayes); Sénégal (Adanson); Guinée (Recluz).

Ce Taret habite plusieurs sortes de bois, en Europe : le pin, le sapin, le peuplier, etc. ; en Afrique, le bois de manglier et de palmier; dans cette dernière localité, il reste plusieurs mois en contact avec l'eau douce.

---

(1) Lorsque les bois qui renferment les Tarets se détruisent, le mollusque vit dans le sable et épaissit beaucoup sa coquille. Nous avons déjà fait remarquer combien le tube devenait plus solide, dès qu'il dépassait le bois et se montrait à nu. De tels faits prouvent suffisamment l'inutilité du genre Cloisonnaire, déjà abandonné par MM. Deshayes et Jay.

Nous dirons, en terminant, que le nombre assez considérable des espèces de Tarets à palettes simples (15 environ), ne peut que diminuer, quand on comparera des individus d'âge différents. Nous avons montré pour deux espèces, les *Teredo navalis* et *nigra*, combien sont importantes les modifications que l'âge apporte dans la forme des coquilles, des palettes et du tube; il serait à désirer que des études analogues fussent faites surtout pour les Tarets à palettes articulées, dont la détermination rigoureuse nous paraît sans cela presque impossible.

Mars 1854

PAUL FISCHER.

EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

FIG. 1.— Fragment de tube de Taret. Extrémité antérieure. *a* fermeture.

FIG. 2.— Fragment de tube. Extrémité postérieure. *a* ouverture.

FIG. 3.— Extrémité postérieure grossie.

FIG. 4.— Coupe verticale de l'extrémité postérieure pour montrer la cloison médiane, et les feuillets d'accroissement.

FIG. 5.— Valve du *Teredo nigra*. grandeur naturelle.

FIG. 6.— Valve du même, grossie, face externe.
a, zone médiane, *b*, zone externe antérieure, *c* zone interne antérieure, *d* zone externe postérieure.

FIG. 7.— Valve du même. Face interne,
a, callosité, *b* zone externe postérieure, *c* cuilleron, *d* callosité inférieure, *e*, *f*, apophyses styloïdes.

FIG. 8.— Stries des zones du côté antérieur. *b* stries de la zone externe, *c* stries dentées de la zone interne.

FIG. 9.— Palette du *Teredo nigra*. Grossie, face externe. *a* pédoncule.

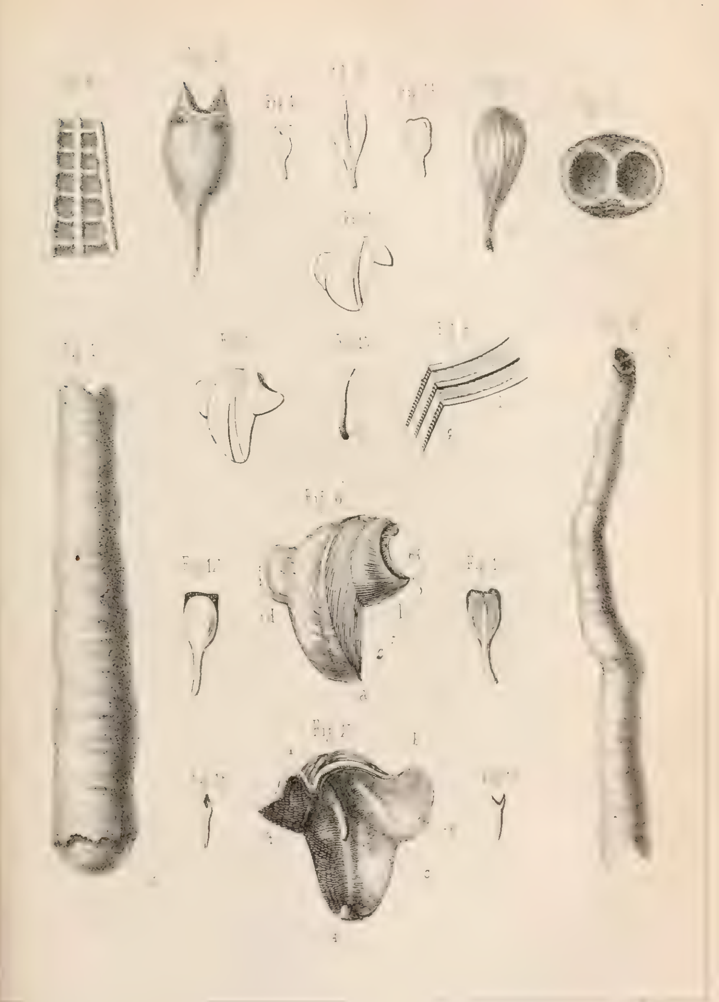
FIG. 10.— Palette du même. Grandeur naturelle.

FIG. 11.— Valve du *Teredo navalis*. Grandeur naturelle.

FIG. 12.— Palette du *Teredo navalis*. Grossie, face externe.

FIG. 13.— Palette du même. Grandeur naturelle.

Teredo nigra. Bl.



P Fischer ad nat del


BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.


BRITISH MUSEUM
HISTORY

Tethia nigra. Bl.

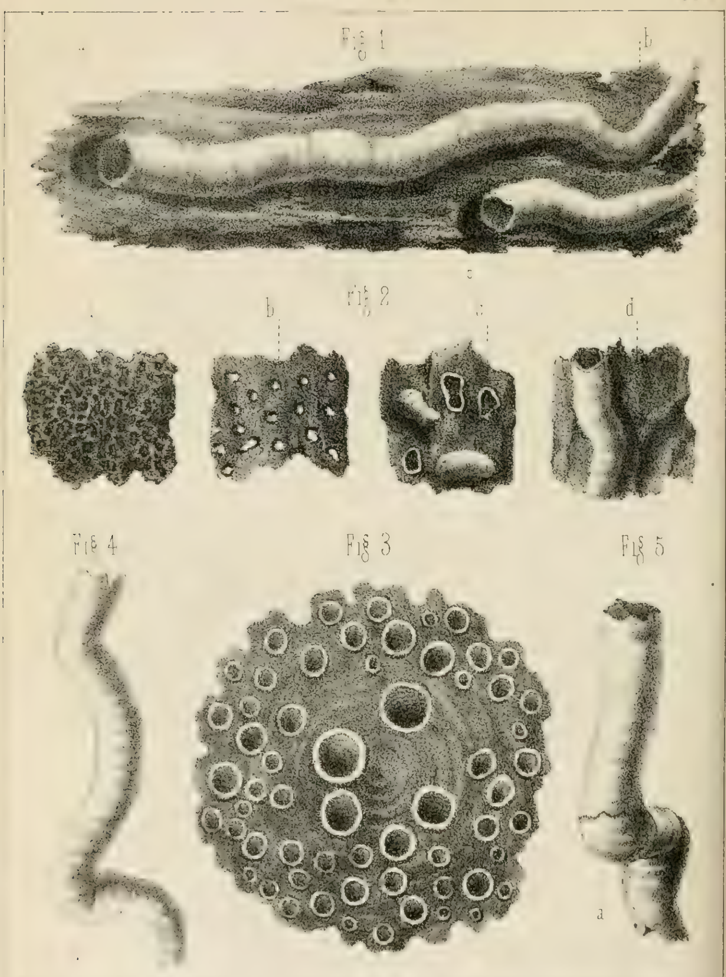


Fig. 14.— Palette du *Teredo senegalensis*. copiée d'Adanson.
Fig. 15.— Palette du *Teredo pedicellata* Grossie du double.
Fig. 16.— Palette du *Teredo nigra*. Jeune. Grossie, face interne.
Fig. 17.— Palette du *Teredo nigra*. jeune. Face externe.
Fig. 18, 19. Palette du *Teredo navalis*. Jeune. Grossie deux fois.

EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

Fig. 1.— Tube de *Teredo nigra;* dans le bois. *a*, *c;* godets creusés dans le bois. *b*, coude près de l'extrémité postérieure du tube.
Fig. 2.— Pièces de bois coupées horizontalement dans le sens des fibres. *a*, couche extérieure. *b* couche inférieure de quelques millimètres, *c*, couche à 1 centimètre de l'extérieur, *d*, intérieur du bois.
Fig. 3.— Rondelle, sciée dans un pilotis.
Fig. 4.— Tube coudé. *a* dépôt de matière calcaire dans le coude.
Fig. 5.— Tube continué, après une première fermeture; *a*, reste de la calotte calcaire.

XXIII. Addition *à la description de la* **Cyrena rostrata** (1); *par M. le docteur* Louis Poytevin-Desmartis *père*, *Trésorier*.

En publiant sous le nom de *Cyrena rostrata*, une coquille de notre collection, nous exprimions le desir de voir de nouveaux individus de la même espèce venir confirmer par leur nombre l'exactitude des caractères que nous avions signalés. Depuis lors, il nous en est tombé sous la main deux autres échantillons, tous deux plus grands et mieux conservés que celui que nous avions; ils proviennent de la même localité que le premier, et nous nous sommes em-

---

(1) Voyez les *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux* 1853. om. XIX, pag. 125.

pressé d'en acquérir un, l'autre étant entré dans la collection de M. Coudert.

Nous avons vu avec plaisir que cette coquille n'offrait avec la première d'autres différences que celles qui résultent de la taille et de la conservation de l'épiderme.

La taille plus forte rend les crochets un peu plus écartés, et la légère inclinaison qui a lieu en avant est encore plus marquée. Ils sont excoriés et laissent voir en dessus une belle couleur d'un violet foncé qui se montre également vers l'extrémité inférieure du corselet et sur deux ou trois autres points de l'intérieur qui partout ailleurs est d'un beau blanc.

L'épiderme est d'un vert clair, et la coquille, lorsqu'elle en est recouverte, n'a pas cet aspect corné qui nous avait frappé d'abord et qui nous avait fait penser à la nommer *Cyrena cornea*. Nous pensions bien que notre premier échantillon était incomplet sous ce rapport; aussi, il nous tardait devoir d'autres individus de la même espèce.

Le premier que nous avions était tout uni et luisant, tandis que les derniers ont un épiderme formant des plis assez nombreux, surtout vers les bords de la lunule, sur le corselet et dans la partie inférieure de la coquille, où les stries d'accroissement sont très-bien marquées.

Quant à la charnière, aux dents et aux impressions musculaires, tout dans les nouveaux échantillons est conforme à ce que nous avons dit des premiers.

Les N.os 1, 2 et 3 de notre planche se rapportent au premier échantillon décrit, et les N.os 4 et 5 au second que nous avons reçu depuis. Les uns et les autres sont représentés de grandeur naturelle.

25 Juin 1854.

L. P. Desmartis *père*.

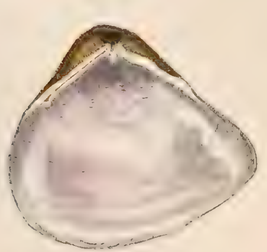
---

8 Juillet 1854.



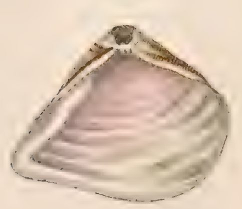






N°2.





Cyrena Rostrata.



CHANGEMENTS

SURVENUS DANS LE PERSONNEL DE LA SOCIÉTÉ

depuis la publication du Tableau qui termine le Tome XVIII des *ACTES*.

MEMBRES HONORAIRES.

MM. L'abbé DE LANGALERIE, *chan.-hon., curé de la paroisse St-Louis de Bordeaux, ancien titulaire, puis correspondant, nommé* honoraire *le* 15 *Juin* 1853.

MAYRAND, *capitaine adjudant-major au* 54.me *de ligne, nommé* honoraire *le* 4 *Novembre* 1853.

MEMBRES TITULAIRES.

MM. DU RIEU DE MAISONNEUVE, *capitaine d'infanterie en retraite, directeur-professeur adjoint du Jardin des Plantes, ancien titulaire, puis correspondant, rentré comme* titulaire *le* 1.er *Août* 1853.

MÉRAN, *docteur en médecine, nommé* titulaire *le* 21 *Décembre* 1853.

SOUVERBIE, *docteur en médecine, conservateur du Cabinet d'histoire naturelle de la Ville, nommé* titulaire *le* 26 *Avril* 1854.

LEGRAND (Édouard), *ancien commissaire de la marine, ancien secrétaire-général de la Société, puis correspondant, rentré comme* titulaire *le* 7 *Juin* 1854.

MEMBRES CORRESPONDANTS.

1.° Correspondants anciens, omis dans les listes des tomes XVII et XVIII.

MM. Ivoy pere, *président-honoraire de la Société d'Agriculture de la Gironde, au Pian, canton de Blanquefort, Gironde.*

Don Ramon de la Sagra, *ancien député aux Cortès espagnoles, auteur de l'*Histoire naturelle, politique, etc. de l'île de Cuba, *à Paris.*

2.° Correspondants nouvellement admis.

MM. Marc Arnaut, *avocat et banquier à Saintes (Charente-Inférieure); nommé le* 15 *Juin* 1853.

Tremeau de Rochebrune fils (Alphonse), *à Angoulême (Charente); nommé le* 7 *Décembre* 1853.

Bertola, *docteur en médecine, ancien médecin de la Grande-Armée Française, membre de l'Académie Royale de Turin; nommé le* 21 *Décembre* 1853.

Cosson (Ernest), *docteur en médecine, l'un des auteurs de la* Flore des environs de Paris, *nommé le* 15 *Février* 1854.

MEMBRES AUDITEURS.

MM. Janvier (Gustave); *nommé le* 7 *Décembre* 1853.

Trimoulet fils, *nommé le* 7 *Décembre* 1853.

MEMBRES DÉCÉDÉS.

MM. Burguet (Henri), *docteur en médecine, conservateur du Cabinet d'histoire naturelle de la Ville,* Vice-Président de la Société, *mort le* 31 *Juillet* 1853.

Chaubard (Louis Anastase), *auteur de la* Flore du Péloponèse, correspondant, *mort à Paris le* 13 *Janvier* 1854.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE 19.me VOLUME.

MALADIES DE LA VIGNE ET AUTRES VÉGÉTAUX.

HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE.

ZOOLOGIE.

BOTANIQUE.

MÉLANGES.

FIN DU TOME XIX.

BORDEAUX. — IMPRIMERIE DE TH. LAFARGUE.



MÉLANGES.

MÉLANGES.

TRENTE-SIXIÈME FÊTE LINNÉENNE.

PROCÈS-VERBAL DE LA FÊTE.

La Société Linnéenne a célébré la trente-sixième Fête d'été le 30 Juin dernier.

Partie à 6 heures du matin de La Bastide par la voie ferrée, elle est arrivée à Libourne vers 7 heures où elle a pris immédiatement des voitures pour se rendre à Saint-Emilion, lieu choisi pour la célébration de la fête.

A huit heures, la Société Linnéenne était reçue dans cette petite ville, par MM. Félonneau, curé de la paroisse, Cuvelier, vicaire, et l'abbé Lussac, curé d'une commune voisine de La Réole.

Après avoir admiré les restes d'une église bâtie au 14.me siècle par des religieux, la Société traversa en corps cette ville, fondée vers le 8.me siècle autour de l'ermitage de S. Émilion, et où l'on trouve à chaque pas de nombreux

débris d'anciens monuments, et se rendit ainsi au château de Bel-Air appartenant à M. le baron de Marignan.

Retenu par des affaires dans son château du Gers, l'honorable propriétaire n'avait pu lui-même recevoir la Société, mais il avait choisi pour le représenter, M. le curé de Saint-Emilion.

M. le Président établit suivant l'usage plusieurs sections, l'une d'elles devait explorer la ville et les autres devaient s'irradier dans la campagne.

A 1 heure $^1/_2$, c'est-à-dire, après quatre heures d'exploration, la Société se réunit de nouveau chez M. de Marignan où elle tint sa séance.

Le ciel était beau, quelques nuages voilaient parfois seulement le soleil; le vent soufflait dans la direction du Nord; le thermomètre exposé à l'ombre marquait 27 degrés centigrades.

Le portrait de Linné était suspendu au tronc du figuier à l'ombre duquel la Société était réunie.

Étaient présents à la séance :

MM. Félonneau, curé; Cuvelier, vicaire; l'abbé Lussac, curé de Blagnac; Paquerée, correspondant à Castillon; Hallié, honoraire; Charles Des Moulins, Cazenavette, Laporte, Petit-Lafitte, Gassies, Télèphe Desmartis, Dumoulin, Desmartis père, de Kercado, l'abbé Blatairou, Cuigneau et Lafargue, titulaires; Paul Fischer, auditeur; Chabrely, étudiant en médecine et lauréat du concours de botanique de 1852; et MM. Docteur, Trimoulet et Petit-Lafitte fils, invités à la fête.

M. le Président ayant à sa droite M. le curé de Saint-Emilion, ouvrit la séance en priant ce digne ecclésiastique d'être l'interprète de la Société Linnéenne auprès de M. de Marignan, pour la manière si brillante et si sympathique dont la Société avait été reçue sur son domaine de Bel-Air.

MM. H. Burguet, Raulin, Lespinasse et Laporte fils correspondant, s'excusent de ne pouvoir assister à la fête.

M. Ch. Des Moulins donna lecture d'un discours (p. 6) de M. Laterrade père, auquel l'état de sa santé aurait rendu trop pénible une si longue excursion.

M. Desmartis fils lut une réclamation de priorité au sujet de l'emploi des vapeurs de Lycoperdon comme anesthésique; puis, il traita de l'Ulmaire (*Spiræa ulmaria*), de son emploi en médecine et des principes chimiques qu'elle renferme.

M. Cazenavette rendit compte de quelques expériences curieuses faites sur le *Dolium perdix* dont la coquille affectait une couleur jaune singulière.

M. Desmartis père, présenta quelques considérations sur le *Boswelia thurifera* et sur l'emploi de l'encens contre le charbon et la pustule maligne.

M. Paul Fischer fit une intéressante lecture sur l'épiphragme de certains mollusques.

M. Dumoulin parla de quelques arbres curieux.

M. Gassies entretint la réunion d'une excursion qu'il avait faite aux environs d'Agen.

M. le Président donna ensuite successivement la parole à chacun des rapporteurs des différentes sections.

M. Laporte présenta le rapport de l'excursion entomologigique et M. Gassies celui de la conchyliologie; MM. Ch. Des Moulins et Cuigneau firent connaître les plantes qu'on avait recueillies dans la journée. M. Petit-Lafitte résuma les observations agricoles et M. Paquerée entretint la Société sur un remarquable dépôt de grosses huitres trouvé dans la propriété de M. le baron de Marignan et dont le gisement avait été constaté sur la *molasse* et au-dessous du *calcaire à astéries*.

A la fin du banquet, qui a eu lieu au château de Bel-Air, M. Paul Fischer, membre auditeur, a lu une pièce de vers intitulée : *La Critique du naturaliste.*

A 9 heures du soir la Société rentrait en ville.

*(Extrait du procès-verbal lu dans la séance du 10 Juillet, par M. le D*r Eug. LAFARGUE, *secrétaire-général de la Société).*

Dans la soirée du même jour, M. Laterrade qui n'avait pu se rendre à Saint-Emilion, partit à 5 heures du Jardin des Plantes, accompagné d'un bon nombre d'amateurs, d'élèves et de botanophiles.— On visita un beau massif d'œillets de poète, *Dianthus barbatus*, chez M. le comte de Kercado, membre de la Société Linnéenne et vice-président de la Société d'horticulture de la Gironde. — De là, on se rendit dans la commune du Bouscat où après avoir visité la propriété de M. Gérand, on recueillit quelques plantes remarquables. La rentrée n'eut lieu qu'à 9 heures du soir.

Nous apprenons que la fête a été célébrée :

A HYDRA (Algérie), par M. *Clavé,* ancien vice-président de la Société Linnéenne de Bordeaux, qui a visité le jardin d'acclimatation.

Au château de COSLÉDAA (Basses-Pyrénées), sous la présidence de M. le *baron de Vallier.*

A MANZAC (Dordogne), par M. *A. G. de Dives.*

A GUJAN (Gironde), par M. Chantelat.

Nous attendons des nouvelles de la fête célébrée dans d'autres localités.

DISCOURS DU DIRECTEUR.

Messieurs,

Pour la seconde fois, depuis 1818, je suis privé du plaisir de me trouver au milieu de vous le jour de notre fête

solennelle. Cependant, je voudrais prendre une petite part à vos travaux, et pour cet effet je vais vous suivre, non à toute vapeur, mais à toute pensée ; car la pensée, vous le savez, Messieurs et bons collègues, la pensée est prompte et rapide ; elle va vite, elle va loin, en arrière par le souvenir, en avant par l'espérance, et si quelquefois elle s'écarte çà et là, de la route qu'elle s'est tracée, c'est pour y rentrer bientôt, riche et heureuse du butin qu'elle rapporte de ses petites excursions.

En traversant ce pont, monument dont les Romains auraient été jaloux, s'il leur eût donné de le voir, je me rappelle un de nos collègues, l'ingénieur Billaudel, que nous avons perdu il y a quelques années. Il n'avait pas encore publié son mémoire (1) sur l'application de la méthode de M. de Humboldt à notre Flore, lorsqu'au retour d'une excursion que je venais de faire dans l'Entre-deux-Mers, il me rencontre sur ce même pont ; il me fait part de son travail et me dit qu'il lui manquait deux malvacées que sans doute on découvrirait bientôt. J'eus le bonheur de pouvoir les lui indiquer, car elles allaient paraître dans le supplément à la seconde édition de la Flore.

Avant de quitter Bordeaux, je jette sur la rive gauche du fleuve, un regard, un long regard, en mémoire du *Cyperus Monti*, du *Cephalaria syriaca*, trouvés le premier à Bègles, le second en Paludate par mon fils Louis (2) que je regretterai toujours ; du *Xanthium spinosum*, si commun à Bacalan, et du *Ranunculus lingua* qu'il nous faut aujourd'hui

(1) Sur les proportions relatives des espèces de plantes découvertes dans le rayon de la Flore Bordelaise et groupées en familles naturelles. — *Actes* (alors *Bulletin*) *de la Soc. Linn. de Bord.*, Tome Ier, page 12.

(2) Mort le 20 Juin 1841.

aller chercher au moins à Blanquefort. — Arrivé à la Bastide, malgré les déplacements et les transports des terres, il me semble encore voir la place, hélas !... la place seulement, du ci-devant *Carduus serratuloides*, aujourd'hui *Cirsium pannonicum*, dont il ne me reste plus que l'échantillon de mon herbier. — Je puis, et malheureusement, en dire autant de l'*Euphorbia lucida*, que j'allais chaque année avec notre honorable Président cueillir à Lassouyes. Est-ce que les flores locales auraient aussi comme les empires leurs révolutions qui exileraient ou détruiraient leurs plus nobles habitants ? — Je ne m'arrêterai pas à Cenon où j'ai si souvent recueilli la Filipendule, la Globulaire, l'Ancolie, l'*Anthericum liliago* et tant d'orchidées si jolies qu'elles ne dépareraient pas la riche collection de M. Coudert.

De la belle végétation d'Artigues, je me porte à Ivrac, pour y cueillir le *Stachys germanica*, et je ne passe pas à Montussan sans m'arrêter pour y saluer le beau cèdre du Liban, *Cedrus libanotis*, que je mesurai en 1845. Il avait alors, à un mètre au-dessus de la racine, 2 mètres, 40 centimètres de circonférence et environ 18 mètres de hauteur. Il est aujourd'hui à sa soixante-quinzième année.

On trouve à Vayres le *Ruta graveolens* et le *Salvia sclarea ;* sur le tertre de Fronsac, le *Teucrium botrys*, et notre honorable collègue, M. Lespinasse, y a vu en abondance le *Papaver somniferum*.

J'arrive à Libourne. Là, que de souvenirs !... En 1819, cette ville avait son Jardin de Botanique, où professait feu le docteur Moyne, notre ami et collègue, avec lequel nous parcourions Saint-Emilion et Saint-Laurent, avec lequel nous allions chez un autre collègue qui nous était bien cher et que nous avons perdu aussi, M. le marquis de Rabar, chez lequel nous recueillions, dans son domaine de Bomale,

le *Ranunculus chærophyllos*, pendant que l'arrondissement qui a été l'un des mieux visités, nous offrait le *Saxifraga granulata*, le *Spiræa crenata* et tant d'autres espèces ou rares ou belles qu'il serait trop long même d'énumérer ici.

Après avoir longé sur ma gauche des fossés où croît abondamment la variété rameuse de la Prêle multiforme, j'arrive à Saint-Emilion dont le Pastel, *Isatis tinctoria* couronne les murailles et dont les lieux secs pourraient bien m'offrir encore l'*Alyssum calycinum* et le *Potentilla verna* qui me rappelle l'*argentea* que j'ai trouvé à Coutras. Je voulais, Messieurs, vous indiquer d'ici le lieu dit le chêne-vert, où croît l'*Ophrys anthropophora*, mais j'ai eu lundi dernier la visite de M. l'abbé Lussac, aujourd'hui curé de Blagnac, que vous avez couronné deux fois pour les belles espèces dont il a enrichi notre Flore. Je l'ai invité à notre fête avec M. l'abbé Cuvelier qui a bien voulu disposer en ma faveur de la rare orchidée (pour notre Flore) dont je viens de vous parler, et qu'il cueille habituellement dans la localité précitée où il vous conduira lui-même, si vous le désirez.

En attendant, Messieurs, je vais vous entretenir de quelques excursions faites cette année (je veux dire depuis notre solennité du 1.er Juillet 1852), et dont les résultats ne sont pas sans importance pour notre Flore.

Je commencerai par ces excursions hebdomadaires que je fais avec les amateurs et les élèves qui suivent mon cours public de Botanique et dans lesquelles quelques-uns d'entre vous ont bien voulu m'accompagner quelquefois. Nous avons trouvé le 12 Mai, très-commun à Caudéran, le *Lupinus angustifolius*; le 19, à Lescure, mais rare, le *Geranium sanguineum*, dont la localité la plus rapprochée était le bois de Baret; le 26, à Arlac, l'*Helianthemum umbellatum*. Nous le connaissons depuis longtemps dans cette terre classique de la botanique bordelaise; mais on est heureux

de dire qu'on l'y trouve toujours avec abondance. Il y a aujourd'hui huit jours que je me suis dirigé sur Belleville, pour y observer de nouveau le *Lepidium perfoliatum*. Mais une partie du terrain a été bouleversée à cause d'une tourbière que l'on commence à exploiter et je n'y ai pas trouvé cette crucifère. Toutefois, je me hâte de dire que quelques obstacles m'ont empêché d'aller dans les deux petites localités bien circonscrites d'où je la rapportai en fleur et en fruit, le 13 Mai dernier, et cette fois mon excursion avait lieu le 23 Juin.

Notre honorable collègue, M. l'abbé Larrieu, professeur au Grand-Séminaire, m'a envoyé dans la seconde quinzaine de Mai, plusieurs échantillons de l'*Ophrys anthropophora* et de l'*Orchis fusca* de Jacq., var. β du *militaris* de Lin., produit d'une excursion que venait de faire M. l'abbé Cuvelier.

En Avril dernier, M. Maillard, pasteur à La Mothe Saint-Héray (Deux-Sèvres), herborisant à Sainte-Foy (Gironde) y a trouvé dans les moissons arénacées, le *Veronica triphyllos*, et sur les bords d'un pré, mais bien plus rare, l'*Anemone ranunculoides*, non loin du pont de la Banze. Je me réjouis de vous annoncer aujourd'hui dans cette fête solennelle, ces deux espèces Linnéennes qui viennent enrichir notre Flore, et j'en exprime avec bien du plaisir mes remercîments à l'auteur de cette découverte qui s'est empressé de joindre, aux détails précis qu'il m'a donnés, des échantillons en bon état de ces deux plantes.

Dans mes excursions mensuelles d'hiver, quelques cryptogames assez rares ont été recueillies. M. Testas, ancien pharmacien, m'a apporté le *Sphæria acericola* de Duby et l'*Uredo suaveolens* de Pers., qui doivent être ajoutées aux cryptogames de la Flore. Notre honorable collègue, M. le D.r Cuigneau, a fait sur le *Pilobolus crystallinus* de nou-

velles et bien intéressantes observations qu'il a publiées, page 257 et 305 du XVIII.me volume de nos ACTES.

Le professeur d'agriculture, notre honorable collégue, M. Petit-Lafitte, vient de m'adresser plusieurs échantillons de la Digitale pourprée qu'il a cueillis le 25 du courant dans les bois de Saint-Palais, arrondissement de Blaye. Nous savons que cette belle espèce avait été vue il y a un petit nombre d'années dans cette localité, mais l'abondance avec laquelle elle y croît aujourd'hui, nous porte à penser qu'elle y est spontanée.

Passant des plantes sauvages aux cultivées, je citerai parmi les plus remarquables qui ont fleuri au Jardin des Plantes, les deux *Agave americana* de feu M. le C.te de S.t-Exsupéry, l'*Ipomœa nervosa*, le *Crinum amabile*, le *Cymbidium emarginatum*, le *Wegelia rosea*, le *Diclytra spectalis*, etc. Un beau massif de Pensées fixe depuis bien des mois l'attention des amateurs.

Notre honorable collègue, M. le comte de Kercado, a maintenant dans son jardin, rue Judaïque, 159, en pleine floraison une belle collection d'Œillets de poète; et ce qu'elle offre de remarquable, c'est que les *neuf* variétés de couleur qui la composent, ont été obtenues des semis des graines de *deux* pieds seulement (de variétés différentes).

La Société, aux approches de sa fête, a procédé à deux nominations en vertu desquelles elle proclame aujourd'hui M. Marc Arnauld, correspondant à Saintes, membre correspondant, et M. de Langalerie, curé de Saint-Louis, membre honoraire.

D'après l'état de notre correspondance au 21 Juin, nous pouvons espérer que la fête qui nous réunit aujourd'hui à Saint-Emilion, se célèbre aussi à Bazas, à La Teste, dans le département de la Dordogne, dans les Basses-Pyrénées, dans l'Aude, en Algérie et jusque à Saint-Yago de Cuba.

Puissent nos collègues de ces diverses localités qui se livrent aujourd'hui dans le même but aux mêmes travaux, et puissions-nous, nous-même, former avec leur concours un faisceau d'observations utiles à la science, un bouquet digne de la mémoire du célèbre Linné !

J.-F. LATERRADE.

RÉSULTAT EN PLANTES PHANÉROGAMES DE L'EXCURSION.

1.° — PLANTES QUI NE SONT PAS PARTOUT RÉPANDUES EN FRANCE.

Geranium sanguineum L. — Il n'a ni les fleurs très-grandes de certaines localités montagnardes, ni les fleurs très-foncées en couleur, les feuilles excessivement découpées et l'aspect buissonneux des échantillons de l'Auvergne et des environs de Terrasson (Dordogne).

Althæa hirsuta L. — Vignes argilo-calcaires, où il est rare, tandis qu'il y abonde en Périgord.

Rumex bucephalophorus L. — Moissons et champs ; bien moins abondant encore qu'en Périgord.

Arabis Gerardiana DC. — Dans un chemin creux et ombragé des coteaux ; beaucoup moins vigoureux que sur les vieux murs du cimetière de Floirac. — Cette espèce, confondue par Reichenbach dans son *A. planisiliqua*, se distingue par son aspect glabre et pourtant trompeur, puisque sa tige est bien garnie de poils dont les uns sont simples et les autres étoilés (caract. indiqué par M. Gay, *in litt.*).

Ophrys anthropophora L. — Recueilli à Saint-Laurent par M. l'abbé Cuvelier, qui pensait qu'on en pourrait re-

trouver encore quelques fleurs ; mais le temps était trop court pour permettre à la Société d'aller jusques-là.

Platanthera bifolia Rich. — Feuilles allongées ; éperon grêle et allongé ; masses polliniques s'écartant en équerre ; odeur de chèvre-feuille. Nous avons vu de très-beaux échantillons recueillis la veille par MM. les abbés Cuvelier et Lussac.

Adianthum capillus-Veneris L. — Très remarquable par l'extrême élargissement (réniforme) des folioles de sa fronde. Plusieurs de ces folioles atteignent jusqu'à 4 $^1/_2$ centimètres de largeur.

Matricaria Chamomilla L. — Commun aux environs des habitations et dans les jardins.

Linum tenuifolium L. — Recueilli par MM. les abbés Lussac et Cuvelier.

Bartsia viscosa L. — Sur les coteaux, au-dessus des friches.

2° PLANTES DES HAIES ET CHEMINS CREUX.

Rosa sempervirens L. — La var. *β. microphylla* DC., indiquée à Saint-Émilion par la 4me éd. de la *Flore Bordelaise*, me semble être due à l'exposition découverte, chaude et sèche où croît la plante. Elle se présente sous la même forme le long des talus blancs et calcaires de la route départementale de Bordeaux à Saint-Macaire, tandis que dans les haies et les lieux couverts, ses feuilles sont toujours plus grandes. L'aspect *microphylle* est si marqué dans le premier cas, qu'il est facile alors de prendre la plante (lorsqu'on n'examine pas sa colonne stylaire *velue*) pour le *Rosa arvensis*. Ce dernier, qui abonde en Périgord, n'a pas été rencontré dans l'excursion de la fête. — L'odeur des fleurs du *Rosa sempervirens* est d'une suavité fine et pénétrante qui rappelle celle des fleurs de vigne et de Réséda,

tant que les anthères sont encore vierges et d'un beau jaune. Dès que la déhiscence des loges est opérée et que l'étamine brunit, l'odeur se dissipe.

Pimpinella magna L. — Échantillons sans fleurs ni fruits, allongés et très-grêles, ce qui dénature l'aspect habituel à la plante.

Lithospermum purpureo-cœruleum L. — En fruits et présentant encore un très-petit nombre de fleurs. — Ses curieux drageons stériles et garnis de feuilles rapprochées et dirigées d'un même côté dans leur jeunesse (*foliis secundis*), dépassent fréquemment un mètre de long, tandis que les tiges fleuries n'atteignent jamais 50 centimètres.

3.° — VARIÉTÉS DE COLORATION.

Orchis maculata L. — A fleurs blanches. Échantillons très-beaux, recueillis la veille par MM. les abbés Lussac et Cuvelier.

Vicia sepium L. — A fleurs blanches. Un seul pied dans une haie. Ce pied avait plusieurs tiges et commençait à porter des fruits. Les fleurs qui, fraîches, offraient à peine une légère tendance à la teinte violacée, sont restées blanches sous la presse.

Echium vulgare L. — A fleurs d'un blanc tirant sur la couleur de chair. Un seul pied, portant trois tiges vigoureuses et élevées, a été vu au bord de la route vicinale qui conduit de Libourne à Saint-Emilion, très-près de Libourne.

Prismatocarpus speculum L'Hér. — A fleurs blanches, à peine teintées de couleur violacée. Un seul pied a été trouvé, et le type n'a été vu qu'en petite quantité.

Knautia arvensis Coult. — Un pied à fleurs d'un rose très-clair, qui, sous presse, ont passé au bleu lilacé clair.

Polygala vulgaris L. — A fleurs gros bleu, bleu violacé et rose foncé. Ces trois variations communes sur les friches argilo-calcaires.

Prunella vulgaris L. — A fleurs blanches, d'un blanc bleuâtre, violacées et roses. Cette dernière variation est rare. — Mêmes friches.

Centranthus ruber. — A fleurs roses et d'un rouge de brique pilée.

4.° — PLANTES MURALES.

Ajuga Chamæpitys Schreb. — Peu commun.

Medicago minima Lam. — Atteignant de fortes dimensions, mais quelquefois nain.

Wahlenbergia erinus Linck. — Moins abondant qu'en Périgord.

Isatis tinctoria L. (Pastel). — Très-abondant, particulier, dans le département, à Saint-Emilion.

Orobanche Hederæ Vaucher. — Très-commun, comme partout dans le Sud-Ouest. M. l'abbé Cuvelier a trouvé une tige monstrueuse par *fasciation* (Moquin-Tandon). Cette tige fasciée se composait de l'union de deux tiges : ses fleurs étaient petites, serrées et nombreuses.

Echium vulgare L.

5.° — PLANTES DES FRICHES CALCAIRES ET DES GAZONS COURTS QUI RECOUVRENT LES ROCHERS CALCAIRES.

Ces plantes sont en général communes et forment deux Flores *stationales* qui se distinguent par quelques plantes, se lient par un plus grand nombre, et se confondent en quelque sorte, attendu la similitude du sous-sol, avec la Flore *murale*.

On nomme, en Périgord, *terrains de Caussonal*, les gazons très-courts qui garnissent les rochers de craie exposés

au soleil et recouverts d'une épaisseur très-faible et souvent minime, de terre végétale argilo-calcaire et excellente. Nous avons retrouvé des gazons pareils sur le *calcaire à astéries* de Saint-Emilion ; et comme les différences purement *géologiques* n'ont aucune espèce d'influence sur la végétation, il est permis de reconnaître dans cette station comme dans le *Caussonal* du Périgord une grande analogie, exprimée par la racine même du mot (*calx*, chaux) avec le pays *del Causse* de l'Aveyron (H. Pache, *Actes de la Soc. Linn. de Bord.*, t. XVIII, p. 291). Tout cela forme le *pays calcaire* par excellence, et les modifications qu'on remarque dans la végétation lorsque les friches deviennent *argileuses* comme à Saint-Émilion, se réduisent presqu'entièrement aux variations *de couleur* que nous avons signalées plus haut chez les *Polygala vulgaris* et *Prunella vulgaris*.

Ne pouvant traiter ici ce sujet avec les détails que comporterait son exposition complète, je me bornerai à faire saisir la physionomie que nous ont offerte, à Saint-Emilion, les Flores des Friches et du Caussonal, et leurs points de contact entr'elles et avec la flore murale.

A. *Friches.*

Hippocrepis comosa L. (la plus abondante et la plus caractéristique des plantes de cette localité).

Prunella vulgaris L., et ses variations de couleur.

Polygala vulgaris L., et ses variations de couleur.

Chlora perfoliata L.

Anthyllis vulneraria L.

Ononis natrix L.

Echium vulgare L.

Galium mollugo L. (forme buissonneuse et très-raccourcie).

Ophrys scolopax Chaub. an Cavanilhes ? — Très-coloré, rare, et remarquable par sa floraison tardive. Nous ne l'au-

rions pas trouvé en fleurs le 30 Juin, dans une année autre que celle-ci, car, en Périgord, dans les localités analogues, il est toujours de dix à douze jours plus précoce que l'*O. apifera*.

Senecio erucæfolius Huds. — Il est ici hors de sa station ordinaire (les lieux humides), et sa croissance n'y est favorisée que par l'humidité entretenue dans le sol calcaire par la présence de l'argile.

Eupatorium cannabinum L — Il est ici tout-à-fait accidentel ; un gros pied, court et trapu, remarqué par M. Paquerée, correspondant à Castillon, m'a rappelé le vigoureux individu de la même plante, que j'ai trouvé à nu sur les détritus d'une carrière de calcaire crayeux, à Lanquais (*Act. de la Soc. Linn. de Bord.*, t. XV, p. 214, p. 14 du tirage à part de mon troisième mémoire sur la station minéralogique des végétaux).

Remarquons que les plantes de ces friches prennent presque toujours un port *ramassé*, et souvent une teinte rouge violacée dans leurs tiges et leur feuillage.

Linum tenuifolium L.

B. *Espèces communes aux Friches et au Caussonal.*

Hippocrepis comosa L. (beaucoup moins commune dans le Caussonal).

Prunella vulgaris L. (presque toujours violet ou blanc).

Polygala vulgaris L. (bleu ou rose clair).

Thymus serpyllum L.

Kœleria phleoides Pers. (très-commun).

Festuca ciliata DC. (*F. myurus* L. Soy. Will.).

C. *Caussonal.*

Les espèces de la division B. ; et de plus :

Festuca duriuscula DC.

Thesium pratense Ehrh.

Dianthus prolifer L., et sa variation uniflore (*D. diminutus* DC.).

Medicago minima Lam. (toujours très-petit).

Les plantes du Caussonal sont nécessairement fort peu développées, à cause du peu de profondeur du sol, du piétinement des passants et des bestiaux qui, en outre, tondent continuellement à nouveau ce gazon déjà si court. Mais elles sont en général plus grêles, et presque toujours plus vertes que celles des friches proprement dites.

D. *Espèces communes aux friches, au Caussonal et aux murs.*

Ajuga chamæpitys Schreb. (ne se tronve guère dans le Caussonal).

Medicago minima Lam.

Wahlenbergia erinus Link, (rare dans le Caussonal).

Echium vulgare L. (*idem*).

Galium mollugo L, (extrêmement petit dans le Caussonal).

Kœleria phleoides Pers.

Festuca ciliata DC.

Dianthus prolifer L., et sa var. *diminutus*.

Je finis en faisant remarquer de nouveau que tout ceci n'est qu'un coup-d'œil très incomplet, jeté en passant, dans une année anormale, où l'été se dessine à peine à la veille du 1er Juillet (la vigne est enfin en fleurs dans les bonnes expositions), et pendant une excursion spécialement destinée à la recherche des plantes rares ou nouvelles pour la flore départementale.

Sous ce double point de vue, nous pouvons dire que notre excursion phanérogamique est à peu près comme non avenue.

Le Rapporteur pour la phanérogamie,

CH. DES MOULINS.

RÉSULTATS CRYPTOGAMIQUES DE L'EXCURSION.

Nous avons recueilli :

Grimmia africana Walk. Arn.
Ad muros.

Placodium fulgens DC.
Ad muros et rupes.

Erysiphe communis Linck.
Ad folia viventia *Urticæ urentis.*

OEcidium Clematidis DC.
Ad folia viventia *Clematidis vitalbæ*, in sepibus.

OEcidium laceratum Sow.
Ad folia viventia *Cratagi oxyacanthæ.*

Ozonium aureum Duby.
Passim.

Uredo Rhinantacearum DC.
Ad folia *Bartsiæ viscosæ.*

D.r Th. Cuigneau.

RÉSULTATS CONCHYLIOLOGIQUES DE L'EXCURSION.

L'excursion conchyliologique n'a présenté rien de bien remarquable quant à la quantité des espèces et n'a rien offert de nouveau pour la faune malacologique de la Gironde. Les plateaux de Saint-Emilion où le calcaire abonde, nous ont donné les espèces terrestres suivantes :

Helix variabilis et var. *minor.*
Intersecta.
Ericetorum, très-beaux.

Aspersa.
Carthusianella.
Nemoralis.
Rotundata Mull.
Pulchella, idem.
Costata , idem.
Cellaria.

Bulimus acutus Drap.
Var. *flammulata*, très-beau.
Obscurus.

Pupa umbilicata.
Granum.

Clausilia rugosa.

Pour les espèces d'eau douce, la liste est encore plus courte, les ruisseaux des vallons ayant été récemment recurés n'ont offert à nos investigations que les espèces les plus vulgaires telles que :

Physa acuta.
Fontinalis.

Limnea ovata.
Intermedia.

Paludina viridis.

Cyclas calyculata Drap.

Pisidium Pulchellum.

Somme toute, depuis quatre ans que nous assistons aux fêtes d'Eté de la Société Linnéenne, c'est la première fois que nous ne signalons aucune nouvelle espèce à ajouter au travail de notre honorable président. Il faut se hâter de dire pourtant que le peu de temps que nous avons pu consacrer à nos explorations, a été pour beaucoup dans la pauvreté de nos récoltes.

J. B. Gassies

RÉSULTATS ENTOMOLOGIQUES DE L'EXCURSION.

La Commission entomologique, à laquelle s'était joint M. Trimoulet fils, l'un des naturalistes invités par la Société, a parcouru diverses localités environnant Saint-Emilion et malgré ses actives recherches, elle n'a rien de bien important à signaler.

Plusieurs raisons se sont opposées à rendre nos explorations peu fructueuses : 1° Les pluies diluviennes et les froids constants que nous avons eu à subir depuis le commencement du printemps jusqu'à ce jour, sans interruption, ce ce qui a non-seulement beaucoup nui à l'éclosion des chrysalides et à la métamorphose des larves, mais encore a entraîné la mort de beaucoup d'entr'elles. 2° Les défrichements complets opérés dans ce pays, de tous les bois qui garnissaient jadis ses grâcieux coteaux, pour les remplacer par des vignobles bien entretenus; changement qui s'explique aisément par la réputation si bien méritée des vins de Saint-Emilion.

Quoiqu'il en soit, nous allons faire connaître les insectes que nous avons observés dans cette journée qui nous laissera toujours le souvenir si agréable de la bonne et aimable hospitalité que nous avons reçue au château de M. le baron de Marignan.

Myriapodes. — *Glomeris pustulatus* et *limbatus* — *Iulus varius-Scolopendra electrica.*

Coléoptères. — *Dromius corticalis* — *Harpalus germanus*, *amara*, *brevis*, *Abax ovalis* (ces deux dernières espèces sont rares.) — *Gyrinus minutus* — *Staphylinus olens* et *pubescens* — *Telephorus lividus* — *Dasytes ater* — *Cistela lepturoïdes* et *badia* — *OEdemera ustulata* — *Zonitis*

apicalis — Apion sedi — Sitomus linellus — Cerambyx miles — Hesperophanus mixtus — Leptura tomentosa — Chrysomela graminis — Galeruca tanaceti — Coccinella frontalis et *quinque-punctata.*

ORTHOPTÈRES. — *Decticus griseus — Acridium pedestre.*

HÉMIPTÈRES. — *Scutellera picta — Pentatoma baccarum — Cercopis lateralis.*

HYMÉNOPTÈRES, — *Cephus compressus — Ichneumon compunctor — Pompilus viaticus — Xylocopa violacea — Bumbus hortorum.*

LÉPIDOPTÈRES.. — *Pieris rapæ — Colias Edusa — Lycæna Adonis. — Arge Galathea — Satyrus Mæra. Janira* et *Meona — Smerinthus tiliæ — Zigœna filipendulæ — Euchelia jacobeæ — Chelonia villica — Triphena janthina — Erastria fuscula — Metrocampa margaritaria — Aspilates calabraria.* (Nous avons été d'autant plus surpris de rencontrer cette espèce sur des coteaux élevés et complantés en vignes, que nous ne l'avions jamais recueillie que dans les landes et les pignadas) — *Larentia bilinearia* et *vitalbaria.*

DIPTÈRES. — *Chironomus maculatus — Tipula lateralis — Asilus flavescens — Empis livida — Cheilosia vidua — Echynomia grossa — Lucilia caprea — Calliphora fulvibarbis — Musca campestris — Curtonevra stabulans — Thyreophora furcata.*

La Commission entomologique ne s'est pas bornée à cataloguer les différents insectes qu'elle a rencontrés ; elle a également examiné avec attention les nombreux vignobles qu'elle a parcourus. Si les vignes ont eu à subir l'influence des pluies et des froids qui ont nécessairement retardé leur végétation, elles ont eu encore à supporter la voracité des Limaçons qui, dans de certains endroits, n'ont pas laissé intacte une seule feuille. Cependant il y a lieu d'espérer que

le beau temps qui s'était fait si longtemps attendre, réparera, en grande partie les dommages qui ont eu lieu.

Quant aux insectes, qui ont de tout temps vécu aux dépens de la vigne sans leur occasionner d'autres dégâts que ceux qui sont constatés depuis un grand nombre de siècles, leurs ravages seront donc très-peu considérables cette année, par suite des conditions atmosphériques qui ont été tout-à-fait contraires à la propagation de ces animaux.

J. L. Laporte aîné.

RÉSULTATS GÉOLOGIQUES DE L'EXCURSION.

Chargé de formuler les résultats géologiques de notre excursion du 30 Juin, je viens m'acquitter de cette mission, en rappelant les observations faites pendant cette journée.

Notre excursion géologique avait pour but principal de reconnaître un gisement d'huîtres, que M. Ch. Des Moulins avait signalé il y a déjà longtemps, mais dont il avait si bien oublié la position, que c'est en vain que depuis il avait cherché à le retrouver. Notre honorable collègue M. Petit-Lafitte et moi avions, ensemble, constaté l'existence de ce dépôt il y a quelques années : mais nos souvenirs sur l'endroit qu'il occupe, étaient tout aussi incertains que ceux de notre président. C'est donc avec bonheur que nous reçumes de M. l'abbé Cuvelier, vicaire à Saint Emilion, la promesse de nous indiquer le lieu dont une sorte de fatalité nous avait fait oublier la position.

Ce gisement, qui se trouve au lieu dit *Bel-Air*, sur la propriété de M. le baron de Marignan, présente une épaisseur d'environ un mètre. Les huîtres, dont quelques-unes ont leurs deux valves, se trouvent mêlées à un sable d'un gris

jaunâtre, analogue à celui de la molasse sur laquelle repose ce banc.

La position de ces huîtres, que l'on trouve en divers lieux sur le calcaire d'eau douce, et qui ne reposent sur la molasse que dans les endroits où ce calcaire manque, comme à Saint-Emilion, la place qu'elles occupent relativement au calcaire grossier qui les recouvre, et qui les empâte quelquefois dans ses couches inférieures, comme à Gardegan, près Castillon, cette position, dis-je, a fait reconnaître à MM. Des Moulins et Delbos, l'*Ostrea longirostris* de Lamarck, dans ce fossile qui jusque-là avait été regardé comme l'*O. virginica*.

Quelques heures avant que nous eussions visité ce gisement, deux de nos collègues, MM. Gassies et Fischer, en avaient trouvé un autre, que nous croyons n'avoir jamais été signalé. Les beaux échantillons qu'ils vous ont présentés, avaient été recueillis sur le versant méridional du coteau qui s'étend de Saint-Emilion à Saint-Laurent. Ils avaient aussi rapporté de leur excursion une *Scutelle* que son état de dégradation rendait presque indéterminable.

Moins heureux que les deux naturalistes que nous venons de citer, nous n'avions fait dans la matinée aucune observation digne d'être citée. Nous avions seulement constaté dans la molasse l'existence de concrétions sableuses de formes arrondies, d'une grande compacité, déjà observées dans le Fronsadais. Nous avions aussi rapporté de notre excursion une petite dent, de forme conique, légèrement arquée, que nous avions recueillie dans un fragment de calcaire grossier. Cette dent fait maintenant partie de la collection de M. de Kercado, ainsi que les deux objets suivants, que nous avons déposés sur le bureau :

1° Une dent trouvée dans les couches inférieures du calcaire grossier, au *Roc d'Espéry*, commune de Montcaret

(Dordogne). Quelques-uns d'entre vous ont pensé que cette dent a appartenu à un *Palæotherium.*

2° Un os indéterminé, trouvé dans le château de Montaigne (Dordogne), dans un affleurement de couches moyennes de la molasse.

A. Paquerée,

Correspondant de la Société Linnéenne,
à Castillon (Gironde).

RÉSULTATS AGRICOLES DE L'EXCURSION.

Dans la localité dont il s'agit et dans toutes celles que l'on traverse pour aller de Bordeaux à Saint-Emilion, rien n'est plus facile à constater que l'action, sur les céréales, de l'excessive humidité de l'hiver.

Partout où la terre est basse et peu apte à s'égoutter, les blés ont souffert ; ils sont clairs, peu élevés, peu fournis et infectés d'herbes. Ailleurs, là où le terrain est plus élevé, sa nature plus sèche, sa composition plus sablonneuse, ces mêmes blés sont beaucoup mieux et la continuation des beaux jours peut achever de les remettre dans la meilleure voie.

La riche palu de Libourne et de Vayres, nous a offert des blés dans ce premier état. Il faut dire aussi que, par une négligence des plus coupables, les terres de cette contrée sont privées de tout arrangement capable de les mettre à l'abri de l'excès de l'humidité, capable surtout de faciliter l'écoulement de l'excès d'eaux que peut leur envoyer la Dordogne, dans ses grandes crues.

Le plateau varié et quelquefois cependant bien maigre, qui s'étend de Libourne à Saint-Emilion, nous a offert de beaux froments et de beaux seigles.

Par les mêmes raisons, nous avons constaté que les prai-

ries naturelles étaient relativement beaucoup plus belles dans les terrains secs que dans les terrains humides. De l'aveu des praticiens, il y a bien longtemps que ces premiers terrains n'avaient offert un foin aussi riche en plantes de la famille des légumineuses : trèfles , luzernes, etc...

Dans les palus, les fèves sont à peu près perdues.

La vigne nous a paru se relever d'un long état de souffrance.

A l'humidité qui lui a beaucoup nui, il faut joindre, dans la région éminemment calcaire de Saint-Emilion , les ravages des limaçons. Partout ces mollusques voraces l'ont attaquée sans pitié , mais il est des points où littéralement ils n'ont laissé que les sarments et les jeunes grappes dont ils étaient ornés.

Il n'est pas douteux que la privation d'un organe aussi physiologiquement nécessaire que la feuille, n'ait une conséquence très-désavantageuse sur le bien-être du pied de vigne en général et sur son produit de l'année en particulier.

Cependant la vigne aussi ressent les salutaires influences du beau temps et tout fait espérer qu'elle pourra , malgré ses souffrances passées, malgré un retard de près d'un mois dans l'ensemble de sa végétation, utiliser l'année 1853.

En ce moment (30 Juin), elle parfume l'air par l'odeur suave de ses fleurs. Année commune, dans la Gironde, cette floraison s'effectue dans la période renfermée entre le 25 Mai et le 15 Juin.

AUG. PETIT-LAFITTE.

LA CRITIQUE DU NATURALISTE.

Le naturaliste barbare,
Préfère par un goût bizarre,
Au plus pompeux des monuments
La mousse couvrant sa muraille;
De joie et d'orgueil il tressaille
A l'aspect des hideux serpents.

Il est en marche avant l'aurore,
Pour cueillir, aux champs, l'hellébore
(Puisse-t'il du moins s'en servir!)
Et rapporter de son voyage
Un énorme paquet d'herbage
Qui doit contenter son désir.

Un escargot fait ses délices;
Que de ruses, que de malices
Pour prendre un léger papillon?
En vain l'agile sauterelle,
Qui fuit son atteinte cruelle,
Vole de sillon en sillon.

Vainement l'abeille en furie
Qu'il poursuivait dans la prairie,
Se retourne, et lance son dard;
Rien ne peut arrêter son zèle,
Il insulte à la Demoiselle,
En la piquant sans nul égard.

Mais si dans sa rage perfide
Il rend un insecte invalide,
S'il écrase un colimaçon;
Aussitôt sa face s'allonge :
On voit que le chagrin le ronge,
Et qu'il est pris par le frisson.

Car il voulait que ces victimes
Prîssent leurs places légitimes,
Aux cadres de son cabinet
A côté d'amis et de frères,
Que dans ses voyages naguères
Il saisit avec le filet.

Telle est la critique sévère
Que nous adresse le vulgaire.
Sachons gaîment braver ses traits;
Plaignons-le d'ignorer l'ivresse,
D'un esprit qu'entraîne sans cesse,
La science et ses doux attraits.

Oui, l'étude de la nature,
En rendant notre âme plus pure
L'élève jusqu'au Créateur,
Lorsque sa sublime éloquence
Nous fait contempler sa puissance,
Nous fait comprendre sa grandeur.

Pouvons-nous donc le méconnaître,
Ce sentiment qui parle en maître
Et brille en ce jour fortuné,
Quand nous joignons des fleurs nouvelles
A ces couronnes immortelles
Ombrageant le front de Linné ?

Paul FISCHER.

SÉANCE PUBLIQUE D'HIVER

DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE.

Elle a eu lieu le 4 Novembre, jour de Saint-Charles, en mémoire de Charles Linné, dans la grande salle de l'Académie, hôtel du Musée, en présence d'une nombreuse et brillante assemblée. Le fond de la salle était orné de fleurs et de verdure, des bouquets ont été distribués aux dames.

Son Eminence le Cardinal-Archevêque, M. de Mentque, préfet de la Gironde et M. Dosquet, sous-préfet de l'arrondissement, étaient au bureau. On remarquait en face, aux places d'honneur, M. Feytit, adjoint de Maire, M. le Recteur de l'Académie, M. le Procureur impérial, M. de La Tour, vicaire-général et M. Paris de Treffonds, commissaire impérial au Conseil de guerre.

A 7 heures et demie le président, M. Ch. Des Moulins, a ouvert la séance par un discours plein d'intérêt et de sages réflexions sur la maladie de la vigne.

Le secrétaire-général, M. le D.r Lafargue, a présenté avec ordre, clarté et un intérêt qu'il a maintenu jusqu'à la fin, le précis des travaux annuels.

Le directeur, M. Laterrade, s'est attaché à dépeindre dans son ensemble et principalement à Bazas et dans l'Algérie, le tableau qu'a offert la 36.me fête Linnéenne.

M. le Dr Tél. Desmartis a traité l'intéressant sujet des compensations dans la nature.

M. Durieu de Maisonneuve, directeur et professeur-adjoint du Jardin des Plantes, a fixé l'attention de l'auditoire en lui faisant connaître le plan du nouveau Jardin des Plantes au Jardin-Public. Cette attachante description a été suivie de considérations morales d'une haute importance sur l'utilité des Jardins des Plantes.

M. Petit-Lafitte a lu un extrait du Programme des prix, dont nous donnons ici la 3.me PARTIE relative aux récompenses accordées.

PROGRAMME

DES

RÉCOMPENSES ACADÉMIQUES

PROPOSÉES PAR LA SOCIÉTÉ,

Pour les Années 1854 et suivantes.

L'histoire naturelle et ses applications aux arts utiles, principalement à l'agriculture, tel est le cadre des travaux de la Société Linnéenne, tel est le cadre également des communications auxquelles elle réserve des récompenses, consistant, selon le cas, en médailles d'or, d'argent ou de bronze de modules divers.

Toujours disposée à recevoir toutes les communications qui peuvent lui être faites, sur ces objets divers, et à les récompenser selon leur mérite, la Société a cru néanmoins cette année devoir préciser davantage les questions sur lesquelles elle appelle plus particulièrement l'attention des naturalistes et autres.

PREMIÈRE PARTIE.

—

HISTOIRE NATURELLE PROPREMENT DITE.

I.

Conchyliologie.

Le catalogue raisonné des coquilles fossiles de la Gironde n'a pas encore été fait avec assez d'étendue. Des découvertes nouvelles le rendait nécessaire. Les détails et les descriptions données par divers auteurs laissent à désirer sous le rapport du nombre des espèces qui existent dans nos terrains tertiaires.

La Société Linnéenne désire un ouvrage qui rappelle ce qui a été déjà signalé et qui y ajoute ce qui a été découvert depuis.

Ppix : *Une Médaille d'argent*, *grand module.*

La Société verrait avec plaisir et encouragerait les collections de Mollusques et coquilles de notre littoral. Elle récompenserait également les catalogues et observations faits sur cette branche de l'Histoire naturelle.

II.

Botanique.

A.—Les chênes de l'Europe occidentale ont été peu étudiés et sont généralement mal connus. On suppose que la France, le Sud-Ouest en particulier, en recèle plus d'espèces qu'on en a reconnu jusqu'à ce jour. En conséquence, la

Société propose pour sujet du prix de Botanique qu'elle décernera en 1854 :

Un travail complet sur les chênes de la région du Sud-Ouest de la France, les Basses-Pyrénées comprises.

Déterminer et fixer rigoureusement les espèces d'après des caractères positifs et invariables, déduits principalement de l'analyse des organes floraux, en général trop négligés, de ceux surtout de la fleur femelle. Soumettre chaque espèce à une diagnose latine, comparative, basée sur les caractères purement botaniques, mais suivie d'une description étendue où figureront, avec tous les développements nécessaires, l'ensemble des caractères, tant botaniques que forestiers.

A la suite de chaque espèce typique, seront classées et décrites les variétés constantes et mentionnées des formes locales. On fera connaître pour chacune d'elles les époques de floraison et de foliation, et on notera le degré de température moyenne sous lequel ces évolutions se produisent.

On se livrera à des observations critiques, à des travaux rigoureux de synonymie, qui auront principalement pour objet les espèces ou variétés indiquées dans les Flores générales ou locales de la France, ainsi que dans les ouvrages de MM. Tenore, Grisebach, Loddiges, Webb, etc. On recherchera si certaines formes du Sud-Ouest ne se rapportent pas à des chênes déjà décrits ou mentionnés par ces auteurs. Les faits historiques qui méritent d'être recueillis trouveront également place dans ces observations.

On terminera par des études sur les fibres ligneuses de toutes les formes observées et on donnera le tableau comparatif de la densité de leurs bois. Enfin, on entrera dans quelques détails sur la qualité et la valeur de ces bois, leur emploi dans l'industrie, leurs usages dans les localités.

On tiendra compte aux auteurs des recherches organogéniques auxquelles ils se seront livrés sur les causes qui, dans l'ovaire des chênes, déterminent le développement d'un seul ovule et l'avortement constant de tous les autres.

Des figures analytiques, nécessaires à l'intelligence du texte, accompagneront les mémoires déposés.

Prix : *Une médaille d'argent, grand module.*

Nota.— Il est bien entendu que si l'étude des chênes du Sud-Ouest ne donne pas lieu à la création de nouvelles espèces, le Prix proposé par la Société n'en sera pas moins décerné à l'auteur du travail qui remplira le mieux les conditions demandées.

B. -- La Société Linnéenne, considérant qu'il est d'une utilité incontestable pour le département de la Gironde et pour la science botanique en général, que le récensement de toutes les productions végétales de notre région soit aussi complet que possible, décide qu'il sera accordé dans la séance publique de 1854, à l'auteur du Catalogue des plantes spontanées de l'un des arrondissements suivants : Libourne, Lesparre, Blaye,

Une Médaille d'argent.

DEUXIÈME PARTIE.

HISTOIRE NATURELLE APPLIQUÉE.

Agriculture.

Une classification des terres arables de la Gironde pouvant aider beaucoup au progrès de l'agriculture de ce département, la Société serait heureuse qu'on la mît à même de récompenser un tel travail, pour lequel d'ailleurs elle ne prescrit aucune règle et qu'elle laisse entièrement à la discrétion des concurrents.

Prix : *Une Médaille d'argent.*

TROISIÈME PARTIE.

RÉCOMPENSES ACCORDÉES.

I.

Histoire naturelle.

En 1850, la Société eut l'occasion de visiter une très-belle collection d'œufs, formée par les soins de M. Meyrand, lieutenant d'armement au 74.me régiment de ligne, alors en garnison à Bordeaux. Le résultat de cette visite fut consigné dans ses Actes (T. XVII, p. 266).

Depuis cette époque, elle a appris que le propriétaire de cette collection, aujourd'hui capitaine au 54me régiment de ligne, en Algérie, y avait beaucoup ajouté; qu'il l'avait rendue une des plus complètes que l'on connaisse, et qu'en

outre, il y avait joint une autre collection, également très-nombreuse, de petits mammifères.

Voulant témoigner à l'auteur de ces deux collections combien elle attache de prix à ses importants travaux et combien elle a été heureuse d'entretenir avec lui des relations qui l'ont mise de plus en plus à même d'en apprécier toute la valeur, la Société décerne à M. le capitaine Meyrand, aujourd'hui l'un de ses membres honoraires :

Une Médaille d'argent grand module.

II.

Sous le titre de : *Notice sur les Termites de la Charente-Inférieure*, un travail très-remarquable et qui peut avoir d'ailleurs une haute portée pratique, a été adressé à la Société par M. Boffinet, naturaliste à Saint-Savinien, près de La Rochelle.

Voulant témoigner à l'auteur de ce travail tout le prix qu'elle y attache, la Société décerne à M. Boffinet :

UneMédaille de bronze grand module.

III.

Ornithologie.

M. Jean Viaut, coiffeur à La Réole, s'occupe depuis quelques années, avec autant de goût que d'assiduité, d'ornithologie. Déjà la collection d'oiseaux du pays qu'il a formée mérite, par son choix et par son importance, de fixer l'attention des amateurs.

De telles occupations ne pouvant que tourner au profit de l'Histoire naturelle du département, en même temps qu'elles sont de nature à agir de la manière la plus heureuse sur la moralité de ceux qui s'y livrent, la Société accorde à M. J. Viaut, à titre d'encouragement :

Une Médaille de bronze grand module.

IV.

Horticulture.

Le catalogue raisonné des arbres fruitiers publié l'année dernière par M. André Leroy, pépiniériste à Angers, fut l'objet d'un rapport présenté à la Société, dans sa séance du 16 Février 1853.

Conformément aux conclusions de ce rapport, qui faisait ressortir tout ce que ce travail présentait de remarquable, tant par le nombre des espèces ou variétés qui y figuraient, que par l'ordre dans lequel elles y étaient rangées, les détails synonymiques, etc., la Société accorde à M. André Leroy :

Une Médaille d'argent grand module.

QUATRIÈME PARTIE.

FORMALITÉS A REMPLIR POUR OBTENIR LES RÉCOMPENSES ACADÉMIQUES PROPOSÉES PAR LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE.

Tout mémoire, se rapportant à l'une des branches de l'histoire naturelle signalée dans cet ouvrage et dans les questions qui y sont posées et que l'auteur désirera soumettre à l'examen de la Société, devra être adressé avec une épigraphe sous cachet, propre à en faire connaître l'auteur, à son secrétaire-général, *au plus tard le* 31 *Août.*

Pour les simples communications de découvertes en fossiles, plantes, animaux, etc....., il devra être adressé à la Société au moins un échantillon de l'objet découvert, avec

tous les renseignements capables de la bien fixer sur la réalité et sur le mérite de la découverte.

Enfin, la Société invite, non-seulement les personnes qui ont fait quelques travaux en histoire naturelle, quelques applications nouvelles et utiles de cette science à l'agriculture ou aux arts, de vouloir bien l'en avertir; mais encore elle sollicite expressément l'intervention bienveillante de toutes celles qui auraient connaissance de pareils faits, surtout quand ceux-ci sont le partage d'hommes qui n'en connaissent pas toute la valeur, ou que leur position sociale met dans l'impossibilité de les faire connaître.

En un mot, aussi bien pour agrandir le domaine des sciences dont elle s'occupe, que pour encourager ou récompenser tous ceux qui secondent ses efforts de près ou de loin, directement ou indirectement; pour favoriser les tendances heureuses que déterminent de tels goûts, la Société fait un appel à tous les appréciateurs de ses intentions, et ils ne peuvent manquer d'être nombreux; et elle ose compter, de leur part, sur un empressement qui répondra si bien à l'esprit de notre pays, aux tendances de notre époque.

Délibéré et arrêté, en séance générale, à Bordeaux, hôtel du Musée de la Ville, le 2 Novembre 1853.

Charles DES MOULINS, *Président.*

J.-F. LATERRADE, *Directeur.*

LAFARGUE, *Secrétaire-Général.*

CUIGNEAU (D.-M.), *Secrétaire du Conseil.*

DISCOURS D'OUVERTURE,

PAR

M.r Ch. Des Moulins, Président.

Monseigneur,

Messieurs,

Les séances publiques des Sociétés qui se vouent au culte des sciences même les plus austères, sont d'ordinaire des jours de joie et de félicitations. Les hommes dont un public bienveillant vient écouter la voix s'efforcent, comme je l'ai fait souvent en votre présence, de trouver un sujet qui, sans faire disparate avec les travaux dont ce même public a droit de leur demander compte, lui en épargne les aridités, lui en sauve les ennuis. Condamnés, par les usages académiques, au périlleux honneur d'appeler nous-mêmes, et sur nous-mêmes, son attention et partant son jugement, nous courons la chance de ne pas justifier la confiance qu'il a accordée à notre appel. Mais aussi, comme il sait à coup sûr qu'il y a fête pour plusieurs, — pour les lauréats qui viennent recevoir des couronnes, — pour les juges qui les décernent avec bonheur, — l'auditoire se mu-

nit presque toujours de si bonnes dispositions à l'indulgence, qu'il se garde bien, quoiqu'il advienne, de troubler la Fête, et qu'il permet à chacun de n'en remporter que des souvenirs agréables ou même flatteurs.

Aujourd'hui, Messieurs, il n'en saurait être de même. Nous aurons bien des lauréats et ils seront heureux d'être proclamés devant vous; mais nous qui récompensons avec satisfaction leurs travaux parfois longs et pénibles, nous ne saurions nous isoler des préoccupations qui pèsent sur notre auditoire et que nous partageons si vivement nous-mêmes. Nous ne saurions non plus tenter de les écarter un instant de vos esprits, ni dissimuler la place qu'elles occupent dans les nôtres. Il nous faut le dire avec vérité comme avec tristesse : il n'y a pas de fête pour nous aujourd'hui, — ni pour vous, Messieurs, — car notre belle province est en deuil.

Et ce n'est pas le vieux Bacchus du paganisme qui est malade, — ce dieu des ivrognes et des débauchés, ce dieu des insouciants et des prodigues, ce dieu des mauvais maris et des mauvais pères..... ce sont les intérêts les plus légitimes et les plus graves des familles, qui sont en souffrance ou qui se trouvent menacés par un fléau dont les lumières de l'expérience n'ont pas encore mesuré la portée. Ce sont les moyens d'existence d'une multitude de familles, qui sont mis en question; et je n'ajouterais pas que c'est aussi l'aisance de bien d'autres, si cette aisance n'avait pas pour résultat nécessaire dans le devoir comme dans les faits, le remplacement de la possession directe par la rémunération légitime du travail. En un mot, c'est ce fruit béni de la terre, que Dieu lui-même a donné à l'homme *pour réjouir* honnêtement *son cœur*, comme il lui a donné *le pain pour le fortifier*, — c'est la Vigne, d'où la Gironde tire en grande partie sa renommée, sa richesse, j'ai presque dit sa vie, — c'est la Vigne qu'attaque ce fléau redoutable.

Et vous, Messieurs, qui honorez de votre présence cette réunion d'hommes que vous savez voués à l'étude de l'histoire naturelle et de l'agriculture, vous venez à eux avec le droit, et, sans nul doute, avec l'intention de leur demander s'ils paient à leurs concitoyens la dette de leurs travaux, de leurs efforts, pour détourner les maux qui nous affligent ou nous menacent. Vous venez savoir si nous avons entrevu la lueur d'un phare au milieu des écueils, et si nous voguons avec quelque assurance vers le port.

Nous ramons encore, Messieurs, et à toute force ! Mais nous ne ramons pas seuls ou presque seuls, comme il y a peu de mois ; et notre faiblesse contre l'action si obscure mais si puissante des agents naturels, s'abrite avec confiance sous l'égide que lui offre le concours empressé des hommes d'intelligence, de pratique et de dévouement parmi lesquels le premier magistrat du département nous a donné place.

Vous le savez tous, Messieurs : le Conseil général de la Gironde a émis le vœu qu'une Commission centrale, formée en majeure partie de membres choisis dans les divers corps scientifiques légalement constitués, fût chargée de l'étude de la maladie de la vigne, et de la recherche des moyens qu'on pourrait opposer à ses ravages. M. le Préfet s'est empressé de déférer à ce vœu, et la Société Linnéenne, dont l'action se trouve désormais confondue dans l'action générale de la nouvelle Commission à laquelle elle a l'honneur de fournir plusieurs membres, n'aura plus à rendre compte au public que des travaux qu'elle a exécutés, seule, jusqu'au moment où la Commission centrale est entrée en fonctions. Ce compte-rendu sera prochainement publié dans la même forme que celui de l'année dernière.

Nos devoirs seront donc autres qu'ils n'ont été jusqu'ici, et la position de celui qui a l'honneur de porter la parole au

nom de cette Compagnie se trouve désormais modifiée. En effet, les membres de la Société Linnéenne appelés à siéger dans la Commission générale ne s'appartiennent plus ; ils se doivent tout entiers à cette institution nouvelle, eux et leurs opinions et leurs travaux scientifiques ; c'est elle seule qui a droit de parler désormais. Ils doivent concourir à former les éléments de sa parole, mais ils doivent personnellement disparaître, et l'individualité n'existe plus pour eux.

Je ne viens donc pas, Messieurs, en vous entretenant du seul objet, ce me semble, qui pût vous intéresser aujourd'hui, — je ne viens pas vous parler de théories, de systèmes, d'études, d'expériences, de causes de la maladie, de remèdes même : ce sont là toutes choses dont mes devoirs actuels m'interdisent désormais de parler seul, soit en mon nom, soit même au nom de la Compagnie. Je viens, en écartant tout ce qui est acquis ou se peut acquérir par le travail direct sur l'objet de nos communes préoccupations, examiner brièvement devant vous, et sous un point de vue abstrait et en quelque sorte *philosophique*, quelles sont les chances futures du fléau qui épouvante nos contrées.

Et d'abord, disons avec regret, mais disons franchement, pour nous garer de la contagion de leurs impressions précipitées, — qu'il y a des hommes dont l'imagination s'exalte facilement et qui changent bien vite la pensée, la crainte d'un évènement possible en une réalité imminente. Redoutent-ils un désastre, ils le tiennent aussitôt et le font presque passer pour accompli. Voient-ils briller un éclair, même à l'horizon, ils se croient pulvérisés par la foudre. Entendent-ils proférer une menace, c'est pour eux comme s'il y avait déjà mort d'homme. Ecoutez-les : la vigne est malade, donc elle est perdue ! Si elle n'est déjà morte, pour sûr elle va mourir !

Pressez-les un peu, — ayez l'air seulement d'abonder dans le sens de leurs prophétiques frayeurs : ils vous diront d'arracher les vignes!

Étrange défiance, Messieurs, de la bonté divine : étrange ignorance de la stabilité des lois qu'une Providence paternelle a dictées à la nature pour toute la durée de chacune des époques géologiques de la vie du globe !

Celle où nous vivons est une époque de tranquillité, préparée de longue main pour que la terre, façonnée par des agitations successives et immenses, pût être habitée par l'homme, dernier terme de la création dont il a plu à Dieu de faire éclater les merveilles. Tant qu'elle durera, cette époque, tant que dureront les *causes actuelles* qui la régissent, les lois qui ont été données à la nature pour notre période géologique, resteront en vigueur et ne seront point enfreintes.

Loin de moi la pensée blasphématoire de croire à des chaînes qui entraveraient la volonté du Créateur ! Dieu a tout tiré du néant : il est tout-puissant pour y laisser retomber ce dont il cesserait de vouloir l'existence, et le monde sera réduit en poudre à l'instant même où son Créateur voudra que le temps cède la place à l'éternité.

Ce n'est donc pas une certitude *absolue* de stabilité, une certitude *mathématique* de durée dans des limites fixées, que je puis invoquer en vous parlant des lois qui régissent notre époque géologique et assurent son évolution paisible et régulière. Je dis seulement que, depuis que le globe y est entré, depuis que la terre a été donnée pour tente à l'homme pendant son voyage vers l'éternité, notre planète est dans un état de repos, d'ordre, de tranquillité, de fixité générale qui n'est plus troublé que dans des localités partielles, et qui ne serait interrompu dans son ensemble, que

si un bouleversement universel changeait le niveau des mers, la climature terrestre, la forme et l'élévation des continents. Or, Messieurs, dans l'ignorance où nous sommes des desseins de Dieu, nous devons reconnaître qu'un évènement de cette nature est possible, absolument parlant; mais nous n'avons pas à raisonner dans une telle hypothèse, car alors les conditions d'existence seraient complètement changées, et il nous est inutile de nous occuper de ce que deviendrait l'agriculture, par exemple, après que ce cataclysme se serait accompli. Jusques-là, il peut y avoir des bouleversements partiels et limités, des inondations, de nouveaux volcans si l'on veut (quoique la chance en diminue tous les jours), une montagne écroulée d'un côté, un gouffre ouvert de l'autre..... mais les lois imposées à la nature pour toute la durée de la période géologique, je le répète, subsisteront et ne seront pas enfreintes : c'est l'histoire du globe qui nous donne la certitude *morale* sur laquelle je m'appuie.

Or, s'il est une loi bien connue par l'étude de cette histoire et par l'observation des faits existants, c'est celle de la *fixité des espèces pendant la durée d'une époque géologique.* La nature chimique du sol, — la constitution de l'air atmosphérique, — la climature du globe (qui, malgré le refroidissement graduel de notre planète, auquel je crois avec la plupart des géologues, n'a pas baissé d'un demi-degré depuis six mille ans), — toutes les conditions essentielles, enfin, de la vie des animaux et des végétaux restant les mêmes pendant toute la durée de chacune de ces époques, — les espèces persistent en vertu de l'ordre normal imposé à leur nature, et se conservent. Si elles viennent à disparaître, cette perturbation, presque toujours partielle, est uniquement *du fait de l'homme*, que Dieu a établi roi de la création terrestre.

Et encore faut-il remarquer, que notre puissance ne s'étend que sur les êtres comparativement peu nombreux et doués d'une facilité peu grande à se reproduire, ou de peu de moyens de se soustraire à nos attaques.

C'est ainsi que la pêche de la baleine fera, peut-être bientôt, disparaître ces gigantesques cétacés, de la surface du globe. C'est ainsi que la civilisation refoule dans le fond des déserts où elle finit par les atteindre et les exterminer, soit les peuplades redevenues sauvages de l'Amérique et de l'Australie, soit les animaux féroces, les reptiles que nous haïssons ou que nous redoutons, soit enfin les races inoffensives dont nous recherchons la chair ou la dépouille. — Quelques années encore et quelques hommes comme le lieutenant Gérard, et le lion aura disparu complètement de l'Afrique française. La hyène et le chacal, plus nombreux, plus petits, moins redoutables, suivront plus tard dans la mort ou dans un exil éternel, le noble et terrible roi des animaux. La puissance de l'homme ira jusques-là, nous le savons d'avance par l'histoire du passé; mais ce que nous apprend aussi cette même histoire, c'est que nous n'avons pas été et que nous ne serons pas assez puissants, pour anéantir les petits animaux nuisibles qui fourmillent dans nos champs et dans nos demeures. Chassés par une porte, ils rentreront toujours par l'autre. Décimés, exterminés ici, on en retrouvera tout à côté des légions; leur nombre et la facilité de leur reproduction assure la conservation de leur espèce.

Et si du règne animal nous passons au règne végétal, quelle méthode agricole nous délivrera sans retour du jonc de nos prairies, du chiendent de nos moissons, de la ronce de nos guérets et de tant d'autres parasites affamés, plus faibles en apparence et non moins forts, en réalité, contre

les armes de notre science et de notre labeur? Non, non! nous ne les exterminerons jamais! La conservation de leurs espèces est assurée tant que durera l'état actuel des choses.

En faut-il plus pour nous rassurer sur la mort que quelques frayeurs irréfléchies prédisent à la vigne? Eh bien, si l'on veut plus de garanties, j'essaierai d'en ajouter quelques-unes. L'oranger paraît être, de tous les végétaux, celui chez lequel la vie est le plus tenace. On a vu des troncs arrachés de cet arbre, se conserver pendant des années dans des celliers où, couchés horizontalement, ils servaient de traverses pour soutenir des barriques: on s'est aperçu que toute vie n'était pas éteinte en eux: on les a replantés: ils ont reverdi.

Après l'oranger vient la vigne, — je crois du moins pouvoir l'affirmer, — dans cette échelle de vitalité tenace. Nos coteaux arides du Périgord, d'où toute terre est descendue, certains coteaux de mauvaise nature dans l'Entre-deux-Mers, présentent encore des ceps épars sur des terrains abandonnés par la viticulture, et qu'aucun homme actuellement vivant n'a vu recevoir des soins ou donner une récolte.

Bien plus: tout le monde sait qu'en Normandie on ne fait pas de vin. Eh bien, on en a fait. Des abbayes de cette province, abandonnées ou ruinées depuis des siècles, avaient planté des vignes, et on en retrouve encore aujourd'hui quelques restes, gracieusement enlacés à des arbres comparativement nés d'hier, et dont la jeune force sert de soutien à leur vieillesse.

Dira-t-on que c'est là une raison de plus de craindre pour nos vignobles, et que la vigne ayant cessé d'être cultivée avantageusement en Normandie, nous pouvons être forcés, nous aussi, de renoncer à sa culture? Hé, non, Messieurs,

ce n'est pas le climat de la Normandie qui a changé, et la vigne y viendrait comme autrefois; mais il y a des terrains qui conviennent mieux que d'autres à la qualité de ses produits; on a reconnu cette vérité, voilà tout, et on a mieux aimé faire de bon cidre que de mauvais vin. En même temps, la production vinicole s'est transportée là où elle donnait de meilleurs résultats. Ces vignobles du Médoc, dont nous sommes si fiers, leur renommée n'est pas bien vieille. C'est le maréchal de Richelieu qui l'a faite, et s'il était né dix ans plus tard, il aurait pu la voir grandir jusqu'au degré d'honneur qu'on ne lui dispute plus depuis soixante ans. En effet, né à sept mois et élevé, à la lettre, dans un berceau de coton, le maréchal de Richelieu se conserva longtemps, comme les fruits mûris sur la planche : il mourut à 92 ans, dix années seulement avant la fameuse récolte de 1798.

Voulez-vous un autre exemple de l'abandon de la culture de la vigne, et de la docilité de ce précieux arbuste à prospérer dans le terrain qu'on veut bien lui offrir? En l'an 92 de l'ère chrétienne, Domitien fit arracher toutes les vignes des Gaules, et le voyageur qui, un siècle plus tard, eût traversé notre pays, aurait pu se figurer, lui aussi, qu'un changement de climat avait fait abandonner cette culture longtemps prospère. Mais en 281, l'empereur Probus nous rendit la liberté d'avoir des vignes, et ce fut le grand saint Martin qui les introduisit, au IV.me siècle, dans la Touraine où elles prospèrent depuis quinze cents ans.

L'épreuve n'est-elle pas assez longue, Messieurs, et pour la vigne elle-même, et pour le climat, et pour le terrain? Et dirons-nous encore comme quelques-uns, que la vigne est à bout de forces, et qu'elle va expirer précisément à la fois, partout où elle est malade, — en Médoc où elle pros-

père depuis cent ans seulement, en Touraine où elle produit depuis quinze siècles, en Italie où la chantait Horace, en Grèce où elle fournissait aux leçons de sobriété que Sparte donnait à ses enfants, en Asie enfin où Noé la cultiva le premier?

Serons-nous plus près de la vérité, si nous pensons que des vicissitudes atmosphériques un peu trop prolongées, vont priver de l'existence toute une race végétale qui a dû, depuis quatre mille ans, traverser tant de fois de pareilles séries de phénomènes défavorables? Mais ce n'est rien de nouveau, dans ce monde, qu'une succession de plusieurs hivers trop doux, de plusieurs étés trop secs ou trop humides; et d'ailleurs, c'est encore ici une loi de notre période géologique de tranquillité, que celle du balancement, de l'*égalisation*. si je puis ainsi dire, des produits aqueux de l'atmosphère, quand on les observe en masse, soit dans le temps, soit dans l'espace. Or, on ne peut pas croire que ces prétendues causes atmosphériques, — l'humide ou le sec, — aient sévi à la fois, au moment précisément décisif pour chaque localité attaquée, dans toute l'Europe centrale, méridionale, orientale, continentale ou insulaire, et dans le Nord de l'Afrique.

La vigne a résisté jusqu'ici à toutes ces attaques passagères. Si parfois elle a fléchi un instant sous leurs coups, elle s'en est relevée, et son histoire est liée de trop près à celle de l'homme plus ou moins civilisé, pour que le fait de sa disparition d'une vaste contrée où tout un peuple eût eu un si grand intérêt à la conserver, ne fût pas infailliblement recueilli dans les annales ou dans les traditions de ce peuple.

Mais l'*oïdium*, s'écriera-t-on, l'*oïdium* est un fléau de nouvelle nature, et qui sait jusqu'où peuvent aller ses ravages?

Et qui sait, répondrai-je d'abord à mon tour, — qui sait réellement que l'*oïdium* soit une chose nouvelle ? Nouvelle pour les livres, nouvelle pour les savants..... ah ! j'y consens de grand cœur ; mais c'est assumer une responsabilité bien grave que d'affirmer qu'un être organisé, végétal ou animal, soit vraiment *nouveau*, je veux dire créé à un moment donné, dans le cours d'une période géologique uniformément réglée comme la nôtre !

Et qui sait, dirai-je en second lieu, si l'*oïdium* ne s'est pas déjà montré, et si la vigne n'a pas recouvré sa santé générale, comme après les fléaux passagers venus de l'atmosphère ? Cette consolante hypothèse est très-probable, car on a recueilli des témoignages épars, mais trop peu détaillés, qui portent à penser que des maladies analogues ont déjà, en plusieurs lieux, affligé les viticulteurs.

Enfin, si l'*oïdium* est la forme la plus répandue, peut-être, du mal qui excite nos justes inquiétudes, s'il en est pour ainsi dire la face la plus apparente, il n'en est pas la seule forme, ni la seule face : n'attribuons donc pas à l'*oïdium* une influence exclusive. L'expérience a déjà montré que son invasion n'anéantit pas nécessairement la récolte, qu'il peut l'attaquer, puis céder la place à une maturation plus ou moins productive : je crois qu'on peut encore dire qu'il n'a pas jusqu'ici, à lui seul, tué un seul pied de vigne.

Mais s'il en est mort quelques-uns, s'il en doit mourir encore, si l'*oïdium*, quelle que soit son action, — primitive ou consécutive, — n'est pas le seul agent morbifique dans l'état actuel de nos vignobles, on peut supposer une autre cause plus profonde, et celle-ci ne pourra-t-elle pas être mortelle, ou le devenir à la longue ? Enfin, quelle est-elle ?

A cette dernière question, je ne puis répondre. Mais en supposant que cette cause inconnue puisse apporter la mort à l'individu végétal, souvenons-nous de *la loi qui garantit*

la conservation de l'espèce. Admettons que la vigne souffre encore, plus ici, moins là, pendant une période plus ou moins longue; admettons même que des remplacements partiels, que des renouvellements de plant deviennent nécessaires, tantôt dans un lieu, tantôt dans un autre : cela fera un certain nombre de ceps malades, peut-être un certain nombre de ceps morts, mais cela ne fera pas que LA VIGNE meure.

Hélas! les épidémies — et ceci en est une — les fléaux — et ceci en est un — frappent parfois avec une grande violence; mais ils ne sont pas de longue durée. La main paternelle de Dieu, qui les permet ou les envoie, en mesure les ravages à la faiblesse et aux besoins de l'humanité. Cette main toute-puissante pour abattre et pour relever, pour blesser et pour guérir, menace plus longtemps et plus fort qu'elle ne frappe. Que de fois l'homme impuissant et faible n'a-t-il pas détourné ses coups, en s'inclinant humblement et avec soumission devant elle!

Telle a été la pensée des vénérables Prélats qui ont ordonné des prières publiques pour obtenir la cessation de ce fléau, comme l'Eglise en autorise dans les temps d'épidémie, de disette, d'épizooties, de longues sécheresses ou d'orages incessants. Ces pasteurs des âmes nous ont montré par là que, tandis que la science paie sa dette et travaille à découvrir les causes, à chercher les remèdes, il y a encore autre chose à faire par ailleurs. Tous ces travaux, tous ces efforts, ont un soutien commun qui les anime et les unit : c'est l'espérance du succès. Et l'espérance, qu'est-ce pour l'homme exilé sur cette terre, si ce n'est la confiance en Dieu!

TABLEAU DE LA 36me FÊTE LINNÉENNE,

Présenté à la Société, dans sa Séance Publique d'Hiver, le 4 Novembre 1853;

Par M. LATERRADE, Directeur.

Monseigneur et Messieurs,

Il est un jour bien cher à la Société Linnéenne, un jour dont elle salue religieusement l'anniversaire par une fête tout à la fois scientifique et champêtre, par une fête qui ne se célèbre plus comme lors de sa fondation en une seule localité, mais comme quatre ou cinq ans après, simultanément et sur divers points des deux hémisphères. C'est de la Trente-sixième de ces fêtes, solennisée le 30 Juin dernier que j'ai à vous entretenir aujourd'hui.

A Bordeaux, dès le matin, la Société et les personnes invitées se rendirent à Libourne et delà à Saint-Emilion, au château de Bel-Air, domaine de M. le baron de Marignan. Le président, M. Charles Des Moulins, établit plusieurs sections qui explorèrent la petite ville et ses environs, sous le rapport de l'archéologie, de la botanique, de l'agriculture, de l'entomologie et de la conchyliologie. On constata dans la propriété de M. le baron, et sur la molasse, au-dessous du calcaire à astéries, un dépôt d'huîtres remar-

quables par leur grosseur. — La séance fut tenue, par une température de 27°, à l'ombre d'un figuier. — Nous n'entrerons pas dans d'autres détails sur cette partie de la fête, puisque les résultats en ont été immédiatement publiés. — Dans la soirée, le Directeur, empêché de suivre ses collègues le matin, est parti à 5 heures du Jardin des Plantes, et accompagné de ses plus zélés auditeurs du cours de botanique, il est allé visiter une belle collection d'œillets de poète, chez M. le comte de Kercado, membre de la Société, et de là il a dirigé sur la commune du Bouscat, une excursion assez fructueuse qui s'est terminée à 9 heures.

A Manzac (Dordogne), notre zélé collègue, M. A. de Dives ne voyait au début de son excursion que des prairies inondées et ravagées par les tempêtes, tristes conséquences des pluies et des orages de Juin. Il a donc fallu visiter les collines. Celles de Manzac ont offert la cynoglosse variée, plante assurément bien vulgaire, mais que notre correspondant a citée, parce qu'il ne lui connaît que cette localité dans les environs de Saint-Astier. Plus loin, il a rencontré le mille-pertuis hérissé, la lenticule à trois lobes, *lemna trisulca*, etc. — Dans ses notes sur la statistique du bassin du Voulon, il cite l'église du bourg de St.-Barthélemi-d'Eglise-neuve bâtie sur un tumulus gaulois, la grotte de Boudon et près du bourg de Chalagnac, un châtaignier colossal qui rappelle celui de Mios, canton d'Audenge, cité dans notre Flore et qui a plus de 8 mètres de circonférence (8^{m} 47 centimètres en 1846). — Je regrette de ne pouvoir, faute de temps, suivre notre laborieux investigateur dans ses observations géologiques et dans le reste de son excursion où il a trouvé l'épilobe des montagnes, variété verticillée, la variété à fleurs blanches du *lychnis flos cuculi*, le colchique d'Automne, le *datura tatula*, l'ornithogale à feuilles étroites, *ornithogalum angustifolium*, de Boreau, la forme sans

épine du houx proprement dit, etc. — Mais le temps me presse et je passe bien plus vite encore que par une voie ferrée, dans le canton de La Teste.

Là, notre zélé et laborieux correspondant, M. Chantelat, les personnes qu'il avait invitées n'ayant pu se rendre à cause de leurs occupations agricoles, partit seul de Gujan, à 7 heures du matin et se dirigeant vers le bourg de Mios, fit une excursion qui ne se termina qu'à 7 heures du soir. Parmi les plantes rares qui en résultèrent, nous nous bornerons à citer le *carex vesicaria*, l'osmonde royale, la pilulaire, le jonc pygmée et la scrophulaire noueuse, mais en y ajoutant les deux cryptogames que notre infatigable collègue a cueillies à Mios : la mithrule des marais, *mithrula paludosa* Fries, et la tubuline fraise, *licea fragiformis*, Nees. toutes deux nouvelles pour notre Flore.

C'est toujours avec grandeur, avec zèle et avec succès que votre seconde division Linnéenne, celle de Bazas, sous la présidence de M. le D.r Ardusset, solennise notre fête. Dès les 6 heures du matin, les membres partirent de la ville, divisés en deux sections : l'une suivit le chemin de Bayonne jusqu'à la hauteur du quartier de Couques, d'où, portant ses explorations sur la gauche, elle se dirigea sur le beau domaine de M. Saige ; tandis que l'autre section y arrivait aussi, après avoir exploré une partie de la route de Casteljaloux et le petit côteau du Prist.

Au sortir de Bazas, une carrière en exploitation, riche en roches coquillières, fut visitée par nos collègues. Ils s'étaient munis de marteaux, de cylindres, de filets, en un mot d'un petit arsenal fourni de toutes sortes de machines, depuis celle qui est propre à rompre le silex jusqu'à celle qui sert à prendre le plus léger des lépidoptères. Ils avaient fait plus, ils s'étaient adjoints comme auxiliaires deux de ces jeunes enfants dont l'intrépidité et la souplesse sont

par fois si utiles dans ces sortes de chasses. Cependant, et sans doute à cause de l'irrégularité de la saison et des longues pluies de Mai et de Juin, comme le remarque le secrétaire de la division, les produits entomologiques de l'excursion furent peu de chose. — Il n'en fut pas ainsi de la Botanique. On observa plus de quatre-vingts espèces parmi lesquelles nous nous bornerons à citer la garance sauvage, *Rubia peregrina* : le joli plantain moyen, *plantago media*, si rare aux environs de Bordeaux et si commun à Bazas, la lampette ou lychnide diurne, *lychnis diurna*, aux fleurs d'un rouge éclatant dont nous n'avons jamais vu de si belles touffes que dans cette localité ; le bec de grue sanguin, *geranium sanguineum*, une caryophyllée assez rare de notre Flore, le *Lychnis coronaria*, et beaucoup d'autres plantes intéressantes.

La séance s'est tenue sur le domaine d'Arbieux (propriété de M. Saige) dans un bosquet ombragé dont les arbres à fleurs étaient dominés par un magnolia et un tulipier. — On remarquait au bureau MM. Saint-Espès, père et fils, l'un président du Tribunal et l'autre Maire de Bazas. M. Donis, archiprêtre et M. Burguet, Juge de Paix de Grignols.

Notre correspondant délégué, M. le docteur Ardusset, Président de la division, félicite les membres qui la composent de leur zèle, de leurs travaux et termine en appuyant ses éloges de ceux que la Société de Bazas a reçus de la Société-mère. Le Secrétaire, M. l'abbé Bacca-Nérac, Préfet des classes du collège, donne lecture de quelques pièces relatives à la Fête, qui lui ont été adressées par le Directeur de la Société, et il rend compte de la fête d'hiver, célébrée à Sauterne le 2 Décembre dernier (1). M. Duvergier, phar-

(1) L'excursion, grâce à la nature du sol, fut riche pour la saison.

macien, récipiendaire qui vient d'être proclamé, lit une intéressante dissertation sur l'Aconit-Napel. M. l'abbé Ballereau, professeur de mathématiques au collège, décrit la riche excursion qu'il vient de faire à Uzeste et dans quelques autres parties de l'arrondissement ; enfin M. Burguet, organe de son frère, le docteur H. Burguet, conservateur du cabinet d'histoire naturelle de Bordeaux, qui voulait payer son tribut à la fête de Bazas, lit un spectacle sous un chêne. morceau plein d'observations et de poésie. — Qui nous aurait dit alors, Messieurs, que quelques jours après, nous aurions à déplorer la mort de son auteur, de ce bon collègue qui prenait une part si active à nos travaux. Ah ! Qu'il me soit permis d'interrompre un instant le récit d'une fête, pour exprimer vos regrets, pour donner quelques larmes à celui qui fut et mon ami et mon ancien disciple !

Après les lectures et le relevé des observations météréologiques fait par M. Touchard, on mesure deux arbres remarquables par leur grosseur : un peuplier noir qui, à un mètre au-dessus du sol avait 4 mètres, 22 cent. de circonférence, et un chêne qui en a offert 4 m. 40 c. : c'est le cas de rappeler ici le chêne de Pompignac dont la circonférence est de 5 m. 67 c. — Au banquet fut lue une pièce de poésie de M. l'abbé Bacca-Nérac, pièce consacrée à chanter les bosquets et le château d'Arbieux dans leurs rapports avec la Société Linnéenne.

La réunion était nombreuse. La séance et le banquet eurent lieu au château Guiraud. M. Touchard communiqua son travail sur la Batate douce et en montra de beaux tubercules qu'il venait d'obtenir. M. le Secrétaire, l'abbé Bacca-Nérac rapprocha la culture moderne de la vigne de son ancienne culture, et donna lecture d'une pièce de poésie qui résumait l'histoire de la division Linnéenne de Bazas, depuis sa fondation jusqu'à l'excursion du jour.

A Saléles, près de Narbonne, est un de vos plus anciens correspondants, M. Viramond, connu par ses travaux qui lui valurent il n'y a que deux ou trois ans, une médaille d'or de 600 fr., accordée par l'Académie centrale de médecine vétérinaire de Paris. Ce vénérable correspondant, fatigué par l'âge et atteint depuis la fin de Mars d'une maladie dont il n'est pas encore rétabli, n'a pu célébrer notre fête comme il l'aurait désiré. Il nous a envoyé le résultat de ses observations météorologiques qui nous montrent que dans l'Aude, la première partie de l'hiver a été chaude et la seconde très-froide, le commencement du printemps pluvieux et la suite belle.

« Conformément à vos instructions et en vertu de l'article VII du Règlement, me disait dans sa lettre du 9 Juillet, M. le D.r Bergeret, secrétaire de votre première division, la fête a été célébrée le 30 Juin, au château de Coslédââ, chez M. le baron de Vallier, le savant et vénérable président de la division des Basses-Pyrénées, pour qui les sciences naturelles sont toujours l'objet d'un véritable culte et la botanique une source de souvenirs délicieux, qui charment son grand âge et font une aimable diversion aux inconvénients de la faiblesse de sa vue ». — Ensuite, notre honorable correspondant, M. le D.r Bergeret, entre dans des détails intéressants dont nous ne pouvons vous donner qu'un léger sommaire.

L'excursion faite au travers d'un brouillard épais, entre Morlââs et Coslédââ, ne pouvait offrir dans des lieux si bien et si souvent explorés que des choses acquises à la Flore du département, quelques orchidées en retard à cause du mauvais temps et quelques autres jolies plantes que l'on rencontre toujours avec plaisir.

A midi, M. le Baron de Vallier ouvre la séance, dont le lieu était ombragé par deux magnifiques alisiers (*cratægus*

oxyacantha), à fleurs doubles. Peu après, ce vénérable président, ami de l'agriculture qu'il s'efforce d'améliorer dans sa localité, se livre à une savante dissertation sur les divers essais qu'il a faits pour obtenir des fumiers substantiels, et il conclut de ses expériences, que de tous les procédés mis en usage jusqu'à ce jour, le sulfate de fer en dissolution étendue, est celui qui a produit les meilleurs effets et celui qu'il a définitivement adopté. — Il est impossible, nous marque M. Bergeret, qui regrette de ne pouvoir nous envoyer le travail de M. de Vallier, il est impossible de ne pas adopter ses conclusions, lorsqu'on voit la vigoureuse végétation des plantes élevées dans les terrains ainsi fumés. — M. de Laurun, neveu de M. de Vallier, lit deux notes : l'une sur la préparation et les usages du collodion et l'autre sur une orchidée des plus remarquables, que possède M. Loddings, célèbre horticulteur de Londres, et qui lui vient de la Chine. Cette curieuse plante est le *cirrhopetalum sinense.* Elle produit une fleur dont l'un des lobes absolument semblable à une langue et à un menton, est dans un mouvement continuel. Les pétales couleur de pourpre, sont disposés en cercle et tournés de manière que de quelque côté qu'on les regarde, ils représentent la bouche grimaçante des magots de la Chine. Nous doutons que cette fleur si singulière ait encore été importée en France.

A Hydra...... Mais ! Je ne dois pas oublier de vous dire, Messieurs, que deux heures avant de sortir de mon cabinet, j'ai reçu de notre honorable collègue, M. Louis de Brondeau, la description et le dessin colorié d'une tremelle et d'un cladospore, deux espèces nouvelles qu'il dédie à notre savant correspondant M. Léon-Dufour, de Saint-Séver. — A Hydra, M. Clavé, autrefois vice-président à Bordeaux et aujourd'hui notre correspondant en Algérie, dans cette Algérie dont notre infatigable collègue M. Durieu de Maison-

neuve va, réuni avec M. le D.r Cosson, nous donner la Flore, M. Clavé a fait le 30 Juin une excursion dans laquelle il nous eût été bien agréable de le suivre autrement que par la pensée. A 7 heures du matin, notre honorable correspondant, traversait son petit jardin d'agrément où il revoit toujours avec un nouveau plaisir le cèdre du Liban, *cedrus libanotis;* la magnifique ketnie, *hibiscus liliflorus*, dont les fleurs ressemblent à celles du lis; l'Eugénie uniflore, *Eugenia uniflora*, dont le fruit est comestible; l'acacia de Farnèse, *acacia farnesiana*, qui embaume l'air de son parfum, etc., et le laurier-rose, exhalant une odeur de vanille et qui, dit notre correspondant, croît spontanément sur les bords des ruisseaux de Kaddous, comme il décore ainsi que le remarque Chateaubriand, les rives de l'Eurotas. Laissons pour un moment, parler lui-même M. Clavé :

« Je sors, ajoute-t-il, de ma propriété, après avoir longé une avenue de mûriers blancs entre lesquels s'élèvent des lauriers-roses, des rosiers et des *pelargonium capitatum* dont trois chimistes mes voisins, font de l'essence de rose. Je traverse un chemin creusé dans le roc. De ce point, la route descend rapidement au fond du ravin de Birmandreis, où coule un ruisseau presqu'à sec dans cette saison, mais qui devient torrent dans la saison pluvieuse. Là, croissent à souhait, l'acanthe, *acanthus mollis*, dont l'aspect réveille de si gracieux souvenirs, une foule innombrable de papilionacées, le lentisque, *pistachia lentiscus*, notre alaterne, l'olivier sauvage, qui, avec l'*agave americana*, forment ici des haies impénétrables, mais qui sont loin d'être aussi belles que nos haies d'aubépine; plante cependant très-commune aux environs d'Alger où elle atteint des dimensions colossales, et j'arrive au Jardin d'Essai.

» Là, notre collègue est reçu par un de nos compatriotes, M. de Baric, bordelais qui remplit les fonctions de payeur

dans ce Jardin. M. Clavé y parcourt deux magnifiques allées, à l'aspect grandiose, animé pour le moment par la présence de six autruches qui s'y promènent tantôt avec gravité, et tantôt au pas de course. Midi sonnant et par une température d'environ 30°, notre zélé correspondant rencontre le directeur M. Hardy qui lui indique la partie du jardin d'Essai où sont deux belles conquêtes dont il vient de l'enrichir, la vanille et le caféier. M. Clavé a vu ces deux plantes dans tout le luxe de leur végétation au Mexique, et il a l'espoir qu'elles s'acclimateront dans la France africaine, puisqu'elles y ont heureusement passé le dernier hiver qui a été fort rigoureux dans la colonie.

» J'ai oublié de vous dire, mon très-cher ami, ajoute un moment après M. Clavé, que dans le carré où se trouvent les vanilles j'ai été, à la lettre, ravi en extase, en contemplant le plus beau, ou du moins l'un des plus beaux arbres qui puissent s'élever sur notre globe ». Il s'agit en effet, Messieurs, de l'*araucaria excelsa*, dont on peut avoir une idée en voyant les deux beaux individus de cette espèces que possède le Jardin des Plantes de Bordeaux et qu'il doit à la munificence de M. Guestier junior, qui les lui donna encore bien jeunes, en 1846.

Le soleil baisse, mais avant de revenir à Hydra, notre honorable collègue visite la pépinière des oliviers; là, sont rangées avec ordre les variétés de cet arbre qui proviennent de l'Espagne, de la France, de l'Italie et qui sont une source de richesses pour l'Algérie.

Nous n'avons pas reçu encore des nouvelles de la fête de Sant-Yago de Cuba; mais à ce que nous vous avons dit à pareille époque des observations qui y furent faites en 1852, nous pouvons ajouter ce que nous apprimes quelques mois après par votre correspondant, mon fils Théophile, sur le

funeste tremblement de terre du 20 Août de la même année. « Il commença, nous dit-il, à 8 h. 36 minutes du matin, dans la direction de l'Est à l'Ouest, et dura près de 8 secondes pendant lesquelles c'était un spectacle solennel et bien effrayant que de voir les montagnes et les forêts s'agiter, des rochers tomber et des branches d'arbres se casser ». Ce tremblement de terre fut suivi de quatorze autres, dont six eurent lieu le même jour que le premier; cinq le 21, et les trois derniers, le 22, le 28 et le 29.

On voit donc, et c'est par cette réflexion que nous terminons, on voit donc que depuis une courte série d'années, la terre, l'atmosphère et les plantes nous présentent quelques phénomènes qui rappellent de loin, mais de si loin qu'on ne peut rationnellement les y comparer, quelques-uns de ceux de la période géologique.

LE NOUVEAU

JARDIN DES PLANTES,

DISCOURS

PRONONCÉ DANS LA SÉANCE PUBLIQUE D'HIVER

DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE BORDEAUX,

Le 4 Novembre 1853,

PAR

M. DURIEU DE MAISONNEUVE,

Membre titulaire.



BORDEAUX,

IMPRIMERIE DE JUSTIN DUPUY ET COMP[e].,

Rue Margaux, 11.

1853

LE NOUVEAU

JARDIN DES PLANTES.

Monseigneur, — Messieurs,

Il y a bien peu de temps que mes honorables et chers collègues m'engageaient, avec des instances trop flatteuses, à préparer une lecture pour la solennité de ce jour. Je n'en avais pas même eu la pensée, de sorte que, pris ainsi au dépourvu, moins d'une semaine avant le jour de cette séance, je crus devoir m'excuser et décliner l'honneur qu'on voulait bien me faire. D'ailleurs, je n'ignorais pas que de nombreuses et intéressantes questions seraient aujourd'hui traitées dans cette enceinte par des voix plus connues de vous, et que depuis longtemps vous aimez à entendre. Je devais donc craindre de vous fatiguer sans vous intéresser : je résolus de m'abstenir.

Mais une idée subite est venue m'assaillir et m'entraîner pour ainsi dire malgré moi, lorsque trois jours restaient à

peine pour me préparer. En cédant à cet entraînement, je ne me dissimule aucun des inconvénients d'une précipitation qui, je me hâte de le dire, ne doit être ni présentée ni acceptée comme excuse. Toutefois, cette précipitation aura au moins l'avantage de me forcer à être court et à passer rapidement sur les détails innombrables que comporterait le sujet dont je vais avoir l'honneur de vous entretenir un moment.

Il s'agit en effet du nouveau Jardin des Plantes, dont la création bien arrêtée et toute prochaine, et les premiers travaux qui vont commencer, préoccupent vivement l'attention publique à Bordeaux. Appelé par la ville à l'honneur de coopérer à cette grande œuvre, j'ai pensé qu'il me serait permis, sans être accusé de trop de présomption, de vous dire quelques mots des dispositions principales, du but et de l'avenir d'un établissement qui sera digne, je le crois, de la grande et belle cité qu'il est destiné à embellir encore.

Chacun sait que le vaste et magnifique emplacement du Jardin-Public est réservé en entier au nouveau Jardin des Plantes. Personne n'ignore également que la fondation du Jardin-Public est assez moderne, qu'elle date d'un siècle seulement, et qu'elle est due, comme tant d'autres créations utiles, à Tourny, à ce grand et habile administrateur dont le nom est resté en si grand honneur parmi les Bordelais, et dont les œuvres vivent encore. Je n'ai point à vous parler de la destination première de ce Jardin, ni à vous dérouler toute son histoire, que vous connaissez certainement mieux que moi; il suffit de constater en passant que c'était simplement un lieu de promenade et d'agrément pour les habitants de Bordeaux. Cependant, ce vaste Jardin n'eut jamais le privilége d'attirer la foule des promeneurs, et, malgré la

beauté et la fraîcheur de ses ombrages, peut-être même à cause de leur trop grande fraîcheur, il resta toujours délaissé. Je passe tout de suite à sa destination nouvelle.

Il y a déjà bien des années que le projet de translation du Jardin des Plantes dans le Jardin-Public fut conçu et arrêté. Aujourd'hui plus que jamais, l'urgence de ce changement se fait sentir. Il serait superflu d'en exposer les motifs : ils frappent tous les yeux. Cependant, aucune suite n'avait encore été donnée à ce projet toujours ajourné. Il était réservé à l'administration municipale actuelle d'en poursuivre avec persévérance la réalisation et de l'exécuter dans de larges et magnifiques proportions, avec les améliorations et les divers genres d'embellissements récemment introduits dans les premiers établissements de l'Europe, joints à d'ingénieuses et utiles innovations.

Les plans, en effet, sont admirables, et promettent à Bordeaux un établissement sans rival, au moins en France, et abstraction faite du Muséum de Paris. Conçus dans leur ensemble par la Commission des travaux publics, ils ont été composés et tracés avec un rare bonheur par le jeune et habile architecte dont vous connaissez le talent.

Je suis, Messieurs, complétement étranger à ces plans : ils étaient terminés ou près de l'être, lorsque je suis arrivé à Bordeaux. Ainsi, il me sera permis, je crois, de les louer hautement et d'applaudir de toutes mes forces à la pensée qui les a conçus, à la main qui les a tracés avec tant de perfection. Je n'abuserai pas de votre patience en essayant de vous les expliquer. Une pareille tâche d'ailleurs me serait difficile, sinon impossible, car je n'ai point ces plans sous les yeux, et certainement, les mille détails dont ils se composent échapperaient en partie à ma mémoire, ou ne

s'y classeraient pas dans l'ordre où ils devraient vous être présentés. Je me bornerai donc à jeter un coup d'œil rapide sur les dispositions principales.

Chacun sait que la forme générale du Jardin-Public est celle d'un vaste parallélogramme rectangle dont l'un des grands côtés borde le Cours, le côté opposé servant de base à un triangle assez irrégulier dont le sommet termine le Jardin vers l'ouest. Dans les plans, l'entrée principale du nouveau Jardin des Plantes est sur le Cours. Là règne, sur une large bande transversale, le mélange le plus heureusement combiné de massifs de verdure et de fleurs, de vastes boulingrins, de pièces d'eau avec gerbes. On y trouve un café d'un côté, un cabinet de lecture de l'autre. Deux autres bandes non moins ornées s'étendent le long des aîles.

Une ligne immense de serres étagées se développe au fond du rectangle, qu'elle sépare en partie du triangle. Ces serres font face au Cours, et, dans cette situation si heureuse pour l'ensemble et le coup d'œil, elles jouissent en même temps de l'exposition la plus favorable. Deux pavillons vitrés marquent les extrémités de cette magnifique construction; un pavillon plus vaste s'élève au centre : il remplira le rôle de Jardin d'hiver. En avant des serres, le terrain est dégagé sur un grand espace; il est occupé par des parterres de plantes basses, des boulingrins, des pièces d'eau. On y remarque deux *aquarium*, sortes de serres aquatiques où se cultivent en Angleterre et en Belgique des plantes d'une merveilleuse beauté. Ces *aquarium*, qu'on n'a pas encore vus en France, y font ici leur première apparition.

La terrasse actuellement existante est conservée, mais avec des embellissements en harmonie avec l'ensemble, et elle reçoit en outre une destination utile : des galeries ou-

vertes du côté du Jardin abriteront les promeneurs surpris par le mauvais temps.

Le triangle est disposé tout entier en jardin paysager de la conception la plus heureuse. On y creuse une vallée, on y élève un monticule couvert d'espèces variées d'arbres résineux ; il y a des bosquets fourrés, des kiosques, un châlet, je crois, des retraites en impasse pour les rêveurs. On y voit une vaste pièce d'eau transversale, irrégulière, où flotteront nos plus belles plantes aquatiques indigènes, et quelques exotiques qui s'accommodent de notre climat. La rive du fond est bordée d'une *sierra* de hauts rochers dont les flancs abruptes et inaccessibles se couvriront de toutes les plantes grasses de l'Europe, tandis que d'autres végétaux exclusivement rupestres, et dont la culture est souvent impossible sur la terre unie de nos plates-bandes, s'échapperont de leurs fissures.

Au milieu du grand rectangle, ainsi couvert sur plus des trois-quarts de son étendue d'œuvres d'art, d'utilité publique ou d'agrément, est disposée l'École, c'est-à-dire le jardin botanique proprement dit. Dans le tracé de cette partie si importante du Jardin, on a, par une heureuse innovation, échappé à l'uniformité et à la monotonie des plates-bandes rectangulaires ; mais, en même temps, les compartiments nouveaux se relient si bien entr'eux, qu'il n'y a pas à craindre que l'ordre de plantation en devienne plus difficile ou moins régulier.

En peuplant cette École, nous ne chercherons pas à y entasser sans discernement des milliers de plantes diverses, pour courir après un but impossible à atteindre, tel que la collection de toutes les plantes cultivées dans les jardins botaniques. Ce serait s'épuiser en vains efforts pour un ré-

sultat nul. Toutes les familles du règne végétal seront représentées dans l'École du Jardin des Plantes, moins, bien entendu, celles qui se montrent rebelles à toute culture. Mais une distinction sera faite entre ces familles : ainsi, les genres de la flore européenne, en général plus recherchés, plus étudiés par la majorité des botanistes, y figureront par séries nombreuses d'espèces, tandis que les familles purement exotiques, dont on s'occupe moins, mais qu'il faut cependant connaître, n'y seront représentées que par leurs espèces les plus caractéristiques, auxquelles viendront se joindre, autant que faire se pourra, celles qui se font remarquer à un titre quelconque d'utilité, de singularité ou d'agrément.

Nous introduirons aussi dans l'École quelques cultures monographiques, et nous en espérons des résultats pour la science. Nous choisirons, pour les faire passer par cette épreuve décisive, les groupes encore incomplétement connus qui ont le plus besoin de la subir.

Je voudrais beaucoup y voir figurer aussi une spécialité de plantes algériennes, et je crois que cette collection ne serait pas dépourvue d'intérêt. Des nouveautés en nombre assez considérable ont été découvertes sur cette terre africaine, devenue française; j'en tiens un grand nombre en réserve, afin que le Jardin de Bordeaux en ait la primeur, et il me serait facile d'obtenir, par les relations que j'ai conservées en Algérie, la plus grande partie de celles qui me manquent.

Nous ferons aussi de nombreuses tentatives d'acclimatation de végétaux utiles ou précieux. Nous n'irons pas demander ces végétaux aux régions équatoriales, ni même aux contrées extratropicales, dont la température moyenne dif-

fère notablement de celle de la Gironde, mais bien aux pays dont le chiffre de la température moyenne de l'année, comme des saisons, est sensiblement le même qu'à Bordeaux. On sait déjà qu'un certain nombre de points du globe présentent cette similitude de température; mais il n'en est aucun où ces rapports soient plus marqués et se rapprochent plus de l'égalité que la Nouvelle-Zélande. Là aussi croissent une foule de végétaux utiles, d'arbres gigantesques qui font la richesse des chantiers de la marine anglaise. C'est de ce côté que nous aurons sans cesse les yeux tournés; c'est à la générosité et au patriotisme de nos capitaines de navire que nous ferons appel, pour qu'il nous arrive un jour de cette riche et lointaine contrée des sacs de graines de ces végétaux précieux, dont tout semble faire espérer l'acclimatation dans la Gironde.

Avant de quitter l'École du Jardin des Plantes, qu'il me soit permis de dire un mot sur celle de l'ancien Jardin. Elle contient dans son exiguité un nombre bien plus considérable d'espèces qu'on ne le supposerait d'abord, et elle fournira d'emblée à la nouvelle École un noyau important. Il n'a fallu rien moins que les soins incessants du vénérable directeur et le zèle assidu de l'honnête jardinier-chef, secondé par un fils intelligent, pour parvenir à rassembler et à maintenir un si grand nombre de plantes dans un espace aussi resserré. J'ai nommé le directeur, Messieurs; vous comprendrez le motif qui, lui présent, me contraint de refouler au fond du cœur les sentiments de respect et de profonde vénération que j'aimerais tant à exprimer, en me faisant ici l'écho de tous. Je me tairai. D'ailleurs, que pourrais-je dire après la chaleureuse allocution prononcée, il y a deux mois, au Jardin des Plantes, par l'honorable magistrat qui

présidait à la distribution des prix? Jamais sentiments plus vrais et mieux sentis ne furent exprimés en plus nobles et plus belles paroles. L'assemblée s'y associa par un élan spontané, car ces paroles étaient l'expression des sentiments de tous.

Si maintenant nous reprenons nos plans, nos yeux se fixent aussitôt sur une ligne régulière de bâtiments d'un développement de plus de deux cents mètres, qui, à partir du Manége, se prolonge vers la rue de la Course. Là seront réunis et trouveront une large place, dans des pièces convenablement disposées, les établissements scientifiques de la ville, les collections, les amphithéâtres, l'orangerie, etc.

Vous le voyez, Messieurs, l'ensemble est complet. C'est un autre Muséum, sous un ciel plus riant et plus doux.

Bien qu'il ne soit pas question, je crois, de créer au Jardin des Plantes une vaste et nombreuse ménagerie, il y aura cependant quelques animaux de choix, logés dans des cabanes pittoresques avec préau autour. Des inscriptions, indiquant le nom et la patrie de chaque animal, feront aussi connaître le nom du donateur. Des mentions semblables seront scrupuleusement inscrites sur les étiquettes des végétaux rares ou précieux que des amateurs généreux nous communiqueront ou que des voyageurs zélés nous transmettront des pays lointains.

Je m'aperçois que je n'ai signalé ni les grandes allées de ceinture ni celles qui couperont le Jardin en divers sens. Le choix des arbres qui les ombrageront sera soigneusement étudié. Ce choix sera facile pour les allées intérieures, qui n'exigeront pas toujours des arbres de première grandeur. Toutefois, je m'empresse d'annoncer la proscription absolue du faux acacia, bien que nul arbre ne soit encore plus prôné,

plus instamment recommandé que celui-là dans les plantations. Mais je crois avoir pressenti la répulsion des Bordelais pour cet arbre, considéré au moins comme arbre d'ornement, car je n'ignore pas combien il est justement apprécié pour ses usages économiques. Or, c'est précisément cette utilité générale qui l'a fait multiplier en si grande quantité dans la Gironde. Partout on en fait des haies; il n'est pas une berge escarpée qu'on n'utilise par l'acacia; on le plante fréquemment en bois taillis, bois sans ombre et sans prestige, où les dames ne peuvent pénétrer sans y laisser des lambeaux de leur parure. Il me semble donc qu'on en a assez ainsi de l'acacia, et qu'après l'avoir rencontré partout dans nos campagnes, on ne le retrouverait pas avec plaisir sur nos promenades publiques. N'avons-nous pas d'ailleurs, pour le remplacer avec avantage, un arbre de la même famille, déjà parfaitement acclimaté et très-propre à former des allées de deuxième grandeur? Le *sophora*, en effet, nous offre une cime plus régulière et mieux fournie, un feuillage plus épais et plus durable, une verdure plus fraîche et plus prononcée, qui s'étend jusques à son écorce. Sa croissance est rapide; son bois coloré, dur et à grain fin, est très-propre à l'ébénisterie; enfin, ses fleurs nous cachent un problème dont la solution ne serait pas sans importance pour l'industrie. On sait en effet que les Chinois obtiennent une belle couleur verte par un premier bain avec les fleurs très-jeunes du *sophora*. C'est l'unique exemple d'un vert obtenu immédiatement.

Du reste, les arbres de deuxième et de troisième grandeur, propres à ombrager nos allées intérieures, ne nous manqueront pas. Le choix sera plus difficile pour les grandes allées de ceinture, à cause de l'exclusion qu'on sera peut-être forcé

de donner à l'orme, dont les racines ne peuvent s'accommoder d'un terrain trop humide, comme l'est celui du Jardin-Public. Nul arbre pourtant n'est plus vivace et plus durable; mais il ne prospère que dans un sol frais sans être humide, profond, doux, facile à pénétrer, ni crétacé ni argileux. Hors de ces conditions, il n'y a pas de réussite possible. Voyez les ormes des Quinconces, dont le dépérissement rapide afflige tant les Bordelais et préoccupe si vivement l'administration municipale. On crut les planter dans des conditions excellentes, et, en effet, leurs racines plongeant d'abord dans une terre parfaitement appropriée à leur nature, le développement des premières années fut merveilleux. Cependant, depuis quelque temps, on les voit dépérir à vue d'œil, et tous, il faut bien le dire, semblent menacés d'une fin plus ou moins prochaine.

C'est dans de telles circonstances que M. l'Adjoint chargé des travaux publics, voulant chercher à pénétrer la cause du mal, fit pratiquer un sondage sur le terrain des Quinconces. J'eus l'honneur d'être appelé auprès de lui pour assister à cet examen, et voici ce qu'il nous fut facile de constater. D'abord, une couche superficielle épaisse de plus de 40 centimètres, formée en majeure partie de débris de démolitions, et tellement durcie, qu'elle constitue une sorte de muraille complétement imperméable, qui arrête ou paralyse l'action des agents atmosphériques. Au-dessous de cette muraille on trouve une couche d'une épaisseur à-peu-près égale à la première : c'est le sol proprement dit, et ce sol réunit, je le répète, toutes les conditions désirables. Enfin vient le sous-sol : il se compose d'un limon fortement argileux, pétri de nodules de fer hydraté du volume d'un grain de plomb. Ce sous-sol, complétement hostile à l'orme, si je puis m'expri-

mer ainsi, semble repousser ses racines qui n'y pénètrent pas ou fort peu. Celles-ci restent donc emprisonnées et étroitement resserrées entre deux couches imperméables et nuisibles à l'excès. On les voit s'étendre en lacis serré dans toute l'épaisseur de la couche intermédiaire, laquelle, dans le principe, a dû suffire pleinement à l'alimentation des jeunes arbres, en même temps que la couche supérieure, alors moins tassée et moins compacte, était aussi plus perméable. Mais le peu de puissance de la couche de bonne terre a naturellement hâté son épuisement; elle est maintenant devenue tout-à-fait insuffisante, et elle fournit d'autant moins de sucs nourriciers aux arbres que ceux-ci en demandent davantage.

La cause du dépérissement d'un arbre est souvent très-difficile, quelquefois même impossible à découvrir; mais, chez les ormes des Quinconces, la cause du mal est si évidente, qu'elle semble ne devoir être l'objet d'un doute pour personne.

Plusieurs de ces ormes, parmi ceux surtout dont le dépérissement est le plus marqué, sont attaqués par des myriades de scolytes, dont les larves dévorent les couches corticales intérieures, hâtant ainsi peut-être, mais de bien peu certainement, la mort de l'arbre. Or, au moment où cet insecte s'empare d'un orme, celui-ci est déjà condamné; le scolyte a flairé la mort avant même que nous en ayons reconnu les symptômes. Peut-être est-il possible de sauver l'arbre malade que le scolyte respecte encore; je ne crois pas qu'il reste d'espoir pour celui qu'il a attaqué. Lorsque la mouche des cadavres s'attache à un animal encore vivant, croyez qu'il n'est plus au pouvoir de l'homme de le faire vivre. On a souvent conseillé l'ablation de l'écorce jusques au vif; mais alors c'etait dans le but de remédier à un mal tout différent.

L'opération a parfois donné sur certains sujets très-vieux, à écorce très-épaisse, de très-bons résultats; mais il est douteux qu'elle en produise de semblables sur les jeunes ormes rongés de scolytes, qui y seront soumis. J'applaudis néanmoins aux essais qu'on tente à ce sujet, car, bien qu'il semble probable, presque certain même, que l'arbre envahi par l'insecte destructeur ne puisse plus être sauvé, cependant le fait n'a pas été tellement démontré qu'on doive renoncer à toute expérience.

Une opération bien autrement rationnelle, et dont les bons effets me paraissent mieux assurés, vient d'être ordonnée par l'autorité municipale et exécutée en très-peu de jours comme par enchantement. Il n'etait possible, ni de faire disparaître le sous-sol, ni de renouveler dans toute son étendue la couche superficielle; mais on a enlevé autour du pied de chaque arbre une portion circulaire de cette couche compacte, et le bassin a été rempli de terre meuble, douce, parfaitement perméable et très-favorable à l'orme. La restauration n'est pas complète sans doute, mais on comprend l'impossibilité de faire davantage. Désormais, au moins, les agents atmosphériques pénétreront dans une certaine portion du sol et entreront en contact avec quelques racines. Il n'est pas possible de calculer dans quelle mesure le bien qui doit nécessairement résulter de cette opération se fera sentir, mais il y en aura un : cela me paraît infaillible. Le mal n'est pas détruit, sans doute; mais s'il est seulement pallié de façon à empêcher les arbres de mourir, ce sera beaucoup, et je crois qu'on peut raisonnablement l'espérer.

Qu'on veuille bien me pardonner cette digression. La question qu'elle touche se rattachait de trop près à mon sujet pour que je n'aie pas cru devoir la passer entièrement sous si-

lence. Elle n'a pas moins d'actualité d'ailleurs que celle du Jardin des Plantes, dont nous allons nous hâter de prendre congé, car je crains d'avoir déjà lassé votre patience en m'arrêtant trop longtemps peut-être sur certains détails.

Pourtant, après avoir considéré le nouveau Jardin sous son aspect tout matériel d'abord, et un peu ensuite au point de vue scientifique, permettez que je dise un mot de son but moral, tel au moins que je l'envisage.

Dieu merci, il n'est pas besoin d'être naturaliste pour apprécier et sentir les beautés de la nature. Elle parle aux yeux et à l'âme de tous ceux dont les passions basses, les vices degradants n'ont pas desséché le cœur ni obscurci l'intelligence. Donc, tout ce qui tend à réveiller chez le peuple l'amour de la nature, tend aussi à lui inspirer l'amour du bien. En lui ouvrant une vaste enceinte où il trouvera réunis tant d'objets propres à l'intéresser, à piquer sa curiosité ou à lui procurer d'agréables distractions, peu à peu on adoucira ses mœurs, on calmera ses mauvaises passions, et on lui fera oublier quelquefois peut-être le chemin de ces lieux funestes, de ces cabarets de bas étage où il se démoralise et s'abrutit. Considéré à ce point de vue, le nouveau Jardin des Plantes est un véritable bienfait pour le peuple, et plus ce Jardin sera magnifique, plus aussi le bienfait sera grand.

Si tout le monde est appelé à jouir des beautés de la création, considérées dans leur ensemble ou dans leurs détails superficiels, il est aussi des jouissances d'un autre ordre, non moins vives et plus profitables aux sciences et à l'humanité, réservées à celui qui, armé des instruments d'observation que d'habiles artistes ont tant perfectionnes de nos jours, plonge dans le mystère de l'organisation intime des êtres, et voit s'ouvrir devant ses yeux étonnés tout un monde nou-

veau de merveilles inconnues et souvent non soupçonnées. C'est de pareils travaux, trop dédaignés peut-être des esprits qui raisonnent peu, que sortent pourtant des découvertes inattendues, des vérités que l'analyse intime pouvait seule mettre au jour; c'est par eux que nous arrivons à la connaissance parfaite et à la classification rigoureuse des êtres, et que les intelligences d'élite parviennent à saisir parfois quelques unes des lois qui les régissent. Souvent, trop souvent même, on s'est vu forcé de reclamer le secours des lumières des savants spéciaux, afin d'avoir l'explication de certains phénomènes menaçants dont la cause échappait à tous. C'est ce qui est arrivé pour l'*oïdium*. Dès son apparition, on s'est adressé aux botanistes qui s'occupent spécialement de micrographie, et ils ont montré que cette poussière blanche n'est autre chose qu'un champignon microscopique appartenant à un genre dont la structure est bien connue, qui germe, croît, se multiplie, et dont les formes sont plus arrêtées, plus fixes peut-être que celle des grands végétaux qui frappent nos yeux. Sans doute, cette connaissance n'avance pas beaucoup la question curative, mais au moins elle permet à chacun de se rendre compte de la véritable nature de la production, qui pour les uns est la cause, pour d'autres l'effet du mal.

Et je vous le demande, Messieurs, sans cette connaissance qui est devenue populaire, à quel déluge de divagations saugrenues ne serions-nous pas exposés? Que de contes ridicules n'entendrions-nous pas chaque jour? Pour se faire une idée de toutes les absurdités que nous aurions à subir, il suffit de jeter un coup d'œil sur ce qu'écrivent encore quelques personnes qui semblent n'avoir des yeux que pour ne point voir.

Un dernier mot sur l'*oïdium*, puisque je l'ai mis en cause.

L'*oïdium* est un fléau; donc il est temporaire, car Dieu n'a jamais envoyé aux hommes de fléau permanent. Comme tous les fleaux qui, à toutes les époques, ont frappé l'humanité, soit dans l'homme même, soit dans les animaux qu'il utilise ou dans les plantes qui le nourrissent, l'*oïdium* disparaîtra à son tour, avant même que nous ayons découvert le moyen de nous en préserver. Et si, au contraire, il nous reste et devient endémique, eh bien! il est à croire, on peut même, je crois, avancer qu'il est certain que ses funestes effets iront s'atténuant de plus en plus. Non, ce ne serait pas un fléau général, mais un mal qui çà et là frapperait encore certains ceps sans nuire sensiblement aux produits des récoltes. L'*oïdium* serait à la vigne ce qu'est aux céréales le charbon ou la carie, maladies fâcheuses sans doute, mais qui ne causent jamais d'alarmes sérieuses aux populations.

S'il est vrai que la contemplation de la nature moralise le peuple, il est certain également que l'étude des sciences naturelles dispose le cœur de celui qui s'y voue à tous les bons sentiments dont l'humanité s'honore. Affranchissant son esprit d'idées frivoles, elle tend sans cesse à l'élever vers l'auteur des merveilles qui se deroulent devant lui. Ces sciences ne sont incompatibles avec aucune profession, et elles peuvent être cultivées utilement dans toutes. Il faut nécessairement à chacun une occupation secondaire en dehors de son état, une distraction qui, à certaines heures, vienne interrompre la chaîne uniforme et un peu monotone du devoir.

Un trop grand nombre vont demander ces distractions aux joies factices de l'estaminet et du café; d'autres, plus sages,

et aussi plus heureux, les trouvent dans la culture des beaux-arts, dans des travaux littéraires, historiques, archéologiques; il en est enfin qui viennent les chercher dans l'étude des sciences naturelles. Ceux-ci, je vous assure, ne sont pas les plus mal partagés. Que des chefs ne s'alarment donc pas en voyant leurs subordonnés employer ainsi leurs heures de repos. Loin d'affaiblir le sentiment du devoir, ces études, comme tout ce qui élève l'âme, le grandissent et le fortifient. Voyez cet officier : il est entomologiste, botaniste, géologue; oui, mais avant tout il est militaire, et ses études les plus chères ne le lui feront jamais oublier. On le verra rarement au café, c'est vrai, mais on le trouvera toujours à son poste!

Que de militaires je pourrais citer ici, qui ont mené de front, avec un égal honneur et un égal succès, le metier des armes et l'étude de l'histoire naturelle! Puisque ces paroles ne doivent pas arriver jusques à eux, je puis nommer les trois frères Levaillant, fils du célèbre voyageur, généraux et officier supérieur dans l'armée; tous, dans des branches différentes, sont parvenus, durant les campagnes les plus rudes et les plus difficiles, à rassembler d'innombrables et précieux matériaux pour la science. Rappellerai-je Bory de Saint-Vincent, atteignant seul le point culminant de la Sierra-Nevada, au milieu d'un peuple soulevé et bouillonnant de vengeance, ou le montrerai-je suspendu à un rocher, sous le feu d'un ennemi exaspéré, pour conquérir une fougère rare qu'il avait aperçue la veille en portant un ordre du maréchal Soult? Et Dejean, aussi illustre général que savant entomologiste? C'est sur les champs de bataille de toute l'Europe, au milieu de la vie des camps et du bruit des armes, qu'il collecta une grande partie des matériaux qu'il

mit plus tard en œuvre. On le vit un jour, enlevant ses soldats, charger vaillamment l'ennemi à la tête de sa division, le feutre de son chapeau de général tout constellé des cloéoptères qu'il venait d'y piquer sur le champ même du combat, sur le champ de sa double gloire !

Si j'entrais dans la voie des citations, Messieurs, ce serait à n'en plus sortir. Vous y verriez des marins, et à leur tête l'illustre et infortuné d'Urville, toute une légion de prêtres, des magistrats, des administrateurs, des commerçants. Ne croyez pas non plus que le titre d'homme de finance soit incompatible avec celui d'homme de science ; de beaux et nombreux exemples seraient prêts à attester le contraire. Bien que toutes différentes, ces deux choses s'harmonisent parfaitement chez le financier. Son esprit, fatigué, saturé de chiffres, se rafraîchit et se retrempe au contact de la nature, et il reprend avec une puissance et une lucidité nouvelles les travaux arides, mais fructueux, de la profession.

Pourtant, Messieurs, je crois qu'il n'est pas de spectacle plus digne d'admiration que celui d'un artisan laborieux, vivant du travail de ses mains, et qui consacre à une branche de l'histoire naturelle les rares moments de loisir que lui laisse le labeur quotidien, ou plus souvent encore les heures qu'il dérobe au repos de la nuit. Si pour lui la science est un titre d'honneur, c'est aussi un certificat permanent et infaillible de moralité et de vertu. La confirmation de mes paroles ne se fera pas attendre, Messieurs. Il ne m'appartient pas de prononcer le nom de l'un de nos lauréats de ce jour; mais bientôt M. le président va le proclamer devant vous, et vos applaudissements, je n'en doute pas, viendront rehausser le prix de la récompense que nous lui décernons aujourd'hui, et qui ne saurait être mieux placée.

Je termine par un fait concluant, je crois.

On n'évalue pas à moins de trente mille le nombre des promeneurs du Jardin des Plantes de Paris aux jours de fêtes. Il est facile de s'apercevoir que toute cette population est honnête. Ce sont des ouvriers rangés, de jeunes filles modestes, souvent des familles entières, qui tous, mus par un bon instinct, viennent se reposer des labeurs de la semaine et chercher de paisibles et agréables distractions dans ce grand temple de la nature. Les uns entourent les préaux des animaux, d'autres s'arrêtent devant les cages des oiseaux et s'extasient à la vue de toutes ces variétés de formes et de couleurs; on en voit plusieurs, accoudés sur les barrières des parterres, contempler avec délices ces corbeilles de fleurs savamment contrastées, ces riches plates-bandes si bien remplies, et toutes ces ravissantes choses qui, depuis deux ou trois ans, s'offrent aux regards du public.

Eh bien! comparez maintenant ce peuple paisible et honnête dont le cœur s'épanouit à la vue des œuvres de Dieu, à ce peuple dégradé qui, à pareils jours, encombre les barrières de Paris ou se rue dans les guinguettes de la banlieue! Je ne conclus pas, Messieurs, car vous avez compris.... et jugé!

Je le proclame donc hautement et de toute la puissance de ma conviction : le nouveau Jardin des Plantes de Bordeaux n'est pas seulement une création d'utilité publique, d'embellissement pour la ville et d'agrément pour tous; c'est aussi une œuvre de haute moralisation. Honneur à ceux qui l'ont conçue! trois fois honneur à ceux qui l'exécutent!

